

**ITINERARIO RAGUSA-CATANIA**

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte"  
con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"  
LOTTO 1 - Dallo svincolo n. 1 sulla S.S. 115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla S.P. 5 (escluso)

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **PA895**

**PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE**

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri

Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351



IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Marco Leonardi

Ordine dei Geologi della Regione Lazio n° 1541

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Ambrogio Signorelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n° A35111

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



Dott. Ing. N.Granieri  
Dott. Ing. F.Durastanti  
Dott. Ing. V.Truffini  
Dott. Arch. A.Bracchini  
Dott. Ing. L.Nani

Dott. Ing. M.Abram  
Dott. Ing. F.Pambianco  
Dott. Ing. M.Briganti Botta  
Dott. Ing. L.Gagliardini  
Dott. Geol. G.Cerquiglioni

MANDANTI:



Dott. Ing. G.Guiducci  
Dott. Ing. A.Signorelli  
Dott. Ing. E.Moscatelli  
Dott. Ing. A.Bela

Dott. Ing. G.Lucibello  
Dott. Arch. G.Guastella  
Dott. Geol. M.Leonardi  
Dott. Ing. G.Parente



Dott. Arch. E.A.E.Crimi  
Dott. Ing. M.Panfilì  
Dott. Arch. P.Ghirelli  
Dott. Ing. D.Pelle

Dott. Ing. L.Ragnacci  
Dott. Arch. A.Strati  
Archeol. M.G.Liseno



Dott. Ing. D.Carlaccini  
Dott. Ing. S.Sacconi  
Dott. Ing. C.Consorti

Dott. Ing. F.Aloe  
Dott. Ing. A.Salvemini



Dott. Ing. V.Rotisciani  
Dott. Ing. G.Pulli  
Dott. Ing. F.Macchioni

Dott. Ing. G.Verini Supplizi  
Dott. Ing. V.Piunno  
Geom. C.Sugaroni



Dott. Ing. P.Agnello

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:



**DOCUMENTAZIONE TECNICO ECONOMICA**

**Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T01CM00CMSRE01A		
L O 4 0 8 Z	E	2 1 0 1	CODICE ELAB. T 0 1 C M 0 0 C M S R E 0 1	A	-
D					
C					
B					
A	EMISSIONE		Ottobre 2021	A. Signorelli	G. Guiducci N. Granieri
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

## **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

*Art. 38 D.P.R. 207/2010*

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
**Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di “Chiaramonte” con  
la S.S. 115 e lo Svincolo della “Ragusana”**  
**LOTTO 1 - dallo Svincolo della S.S. 514 di “Chiaramonte” con la S.S. 115  
(compreso) allo svincolo n. 3 sulla SP5”Licodia Eubea” (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

COMMITTENTE:

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

## Sommario

Introduzione e riferimenti normativi.....	5
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....	8
INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO.....	9
DESCRIZIONE DEL TRACCIATO .....	9
MANUALE D'USO .....	1
01 4-PROGETTO STRADALE .....	5
02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI .....	11
03 6-OPERE D'ARTE MINORI.....	16
04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE .....	28
05 8-IMPIANTI .....	31
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE.....	44
07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE.....	47
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
01 4-PROGETTO STRADALE .....	1
02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI .....	13
03 6-OPERE D'ARTE MINORI.....	23
04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE .....	56
05 8-IMPIANTI .....	62
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE.....	102
07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE.....	107
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni .....	1
Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale .....	1
Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi.....	1
Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento .....	2
Classe di requisito: Stabilità morfologica .....	3
Classe di requisito: Visivi .....	3
Classe di requisito: Visivo .....	4
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli .....	6
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive .....	7
Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi .....	7

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi .....	8
Classe di requisito: Isolamento acustico .....	9
Classe di requisito: Isolamento termico .....	10
Classe di requisito: Pulibilità.....	11
Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici.....	12
Classe di requisito: Tenuta agli aeriformi .....	13
Classe di requisito: Tenuta all'acqua .....	13
Classe di requisito: Durabilità tecnologica .....	15
Classe di requisito: Affidabilità .....	16
Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra .....	18
Classe di requisito: Controllo del fattore solare .....	19
Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso.....	19
Classe di requisito: Controllo della portata .....	19
Classe di requisito: Controllo della pressione di erogazione.....	21
Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi.....	21
Classe di requisito: Efficienza .....	22
Classe di requisito: Facilità di intervento.....	24
Classe di requisito: Manutenibilità.....	25
Classe di requisito: Regolabilità.....	26
Classe di requisito: Sostituibilità.....	27
Classe di requisito: Attrezzabilità .....	27
Classe di requisito: Integrazione.....	28
Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria .....	28
Classe di requisito: Qualità ambientale interna .....	28
Classe di requisito: Qualità aria indoor .....	29
Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria .....	29
Classe di requisito: Utilizzo razionale delle risorse - riciclabilità .....	29
Classe di requisito: Controllo della combustione .....	29
Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale .....	30
Classe di requisito: Di stabilità - controllo della freccia max.....	30
Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale .....	30
Classe di requisito: Isolamento elettrico .....	31
Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione.....	33

Classe di requisito: Protezione antincendio .....	33
Classe di requisito: Protezione elettrica .....	34
Classe di requisito: Resistenza al fuoco .....	35
Classe di requisito: Resistenza al gelo .....	36
Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni .....	37
Classe di requisito: Resistenza meccanica .....	37
Classe di requisito: Sicurezza d'uso .....	46
Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva .....	47
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli .....	1
01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA.....	1
02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE .....	4
03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA .....	8
03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI .....	12
03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO .....	15
04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti .....	18
05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico.....	19
05 8-IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento .....	21
05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione.....	24
05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione .....	25
05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza .....	26
05 8-IMPIANTI – 06 Impianto di trattamento .....	26
05 8-IMPIANTI – 07 Impianto di ricezione segnali.....	27
05 8-IMPIANTI – 08 Impianto di trasmissione fonia e dati.....	27
05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio .....	27
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE .....	31
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE .	32
07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA .....	32
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi .....	1
01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA.....	1
02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE .....	3

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA .....	4
03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI .....	5
03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO .....	7
04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti .....	8
05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico .....	8
05 8-IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento .....	9
05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione .....	9
05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione .....	10
05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza .....	10
05 8-IMPIANTI – 06 Impianto di trattamento .....	10
05 8-IMPIANTI – 07 Impianto di ricezione segnali .....	11
05 8-IMPIANTI – 08 Impianto di trasmissione fonia e dati .....	11
05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio .....	11
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE .....	12
06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE .	13
07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA .....	14

## Introduzione e riferimenti normativi

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, al D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 e all'art.38 del D.P.R. n°207 del 05/10/2010 (regolamento di attuazione del soppresso D.Lgs. 163/06).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

Manutenzione (UNI 9910) “Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta”.

Piano di manutenzione (UNI 10874) “Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/a assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo”.

Unità tecnologica (UNI 7867) – Sub sistema – “Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali”.

Componente (UNI 10604) “Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema”.

Elemento, entità (UNI 9910) – Scheda – “Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente”:

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'obiettivo della manutenzione di un immobile è quello di “garantire l'utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l'adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione”.

L'art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall'articolo citato, un “documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione”.

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso
- il programma di manutenzione
- il manuale di manutenzione

oltre alla presente relazione generale.

## Manuale d'uso

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

### **Manuale di manutenzione**

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

### **Programma di manutenzione**

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

#### **Sottoprogramma degli Interventi**

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

#### **Sottoprogramma dei Controlli**

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

#### **Sottoprogramma delle Prestazioni**

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il presente capitolo illustra le caratteristiche tecniche generali del Progetto Esecutivo del Lotto 1 *dallo svincolo n.1 sulla S.S.115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla SP5 "Licodia Eubea" (escluso)* del più ampio intervento di adeguamento ad una sezione tipo B del D.M. 05/11/2001 della esistente S.S. n. 514 "di Chiaramonte" e della S.S. n. 194 "Ragusana", dallo svincolo con la S.S. n. 115 allo svincolo con la S.S. n. 114.

Il Lotto 1 attraversa i comuni di Ragusa e Chiaramonte Gulfi in provincia di Ragusa e ha uno sviluppo complessivo di 17,911 km.

Scopo dell'intervento è la realizzazione di un collegamento stradale funzionalmente adeguato lungo l'itinerario Ragusa – Catania con riduzione della durata del collegamento, miglioramento dei livelli di servizio e di sicurezza della circolazione.

In coerenza con quanto previsto nell'art. 20 dell'All. XXI al D.Lgs. 163/06, di seguito si descrivono in dettaglio i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. La relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti, illustra altresì la struttura prevista per l'attuazione del monitoraggio ambientale.

Infine, si attesta che il progetto esecutivo risponde al progetto definitivo ed alle prescrizioni contenute nella delibera CIPE 01/2020 di approvazione dello stesso.

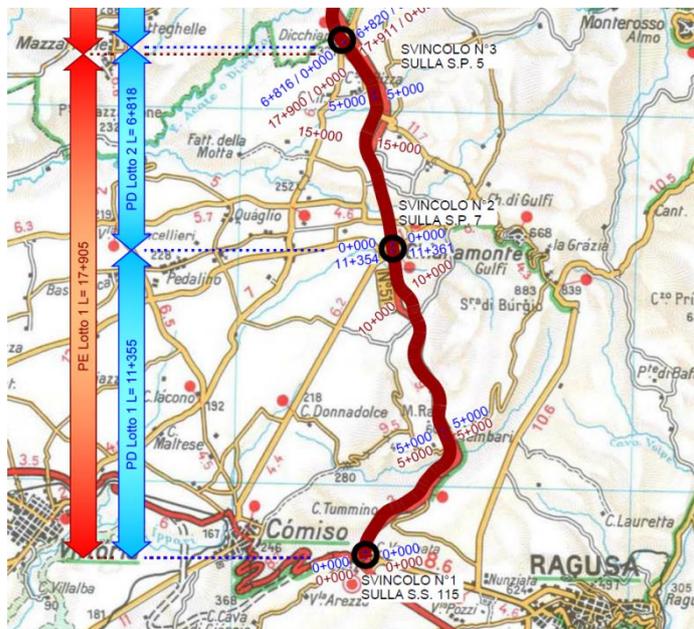


Figura 1 Inquadramento generale del Lotto 1

## INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

Il progetto esecutivo, oggetto della presente relazione, recepisce le prescrizioni della Delibera CIPE 01/2020 di approvazione del progetto definitivo, confermando per quanto possibile le previsioni e le scelte del progetto definitivo.

In particolare, si segnala che rimane invariato il quadro normativo di riferimento (in particolare D.M. 19.04.2006 e NTC 2008), nonché le assunzioni relative a vita nominale di 50 anni e classe d'uso 4.

Rinviano agli elaborati del progetto esecutivo per maggiori dettagli, nel seguito sono illustrate le principali caratteristiche tecniche dell'opera.

## DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il lotto funzionale 1 presenta una lunghezza di 17,910 km e territorialmente si estende dallo svincolo n°1 con la SS 115 in prossimità dello svincolo 3 sulla SP 5 Vittoria-Licodia Eubea.

Il lotto in esame rappresenta l'unione del Lotto funzionale 1 e del Lotto funzionale 2 previsti nella precedente fase progettuale. Ai fini di semplificare le future attività di cantierizzazione, il lotto termina in corrispondenza della progressiva 6+550 del Lotto 2 del Progetto Definitivo.

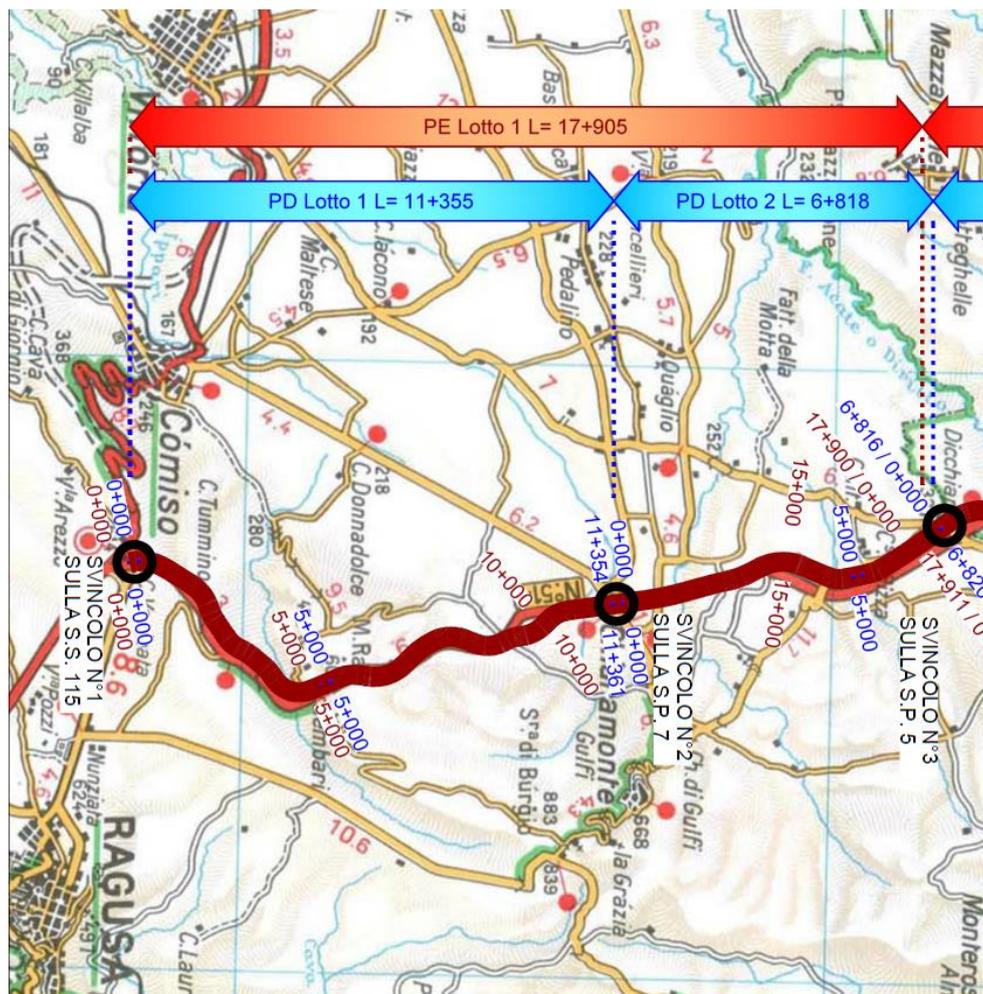


Figura 2 Confronto Lotto 1 del PE e Lotti 1 e 2 del PD

Il Lotto ha inizio in prossimità dell'intersezione tra la SS 115 e l'attuale SS 514, dove il progetto prevede la realizzazione del primo svincolo, presenta un andamento abbastanza lineare in cui il progetto stradale si mantiene in buona parte in allargamento alla sede esistente.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli svincoli ricompresi nel lotto:

- Svincolo 1 “sulla SS 115”: Lo svincolo in questione, posto a inizio intervento, risolve l'intersezione tra SS514, la S.P. 52 di collegamento con Ragusa e la SS 115 (continuazione della SS 514 in direzione Ragusa sud – Pozzallo - Modica). Il progetto prevede l'adeguamento dell'attuale svincolo esistente, mantenendone la tipologia, al nuovo tracciato stradale e, per la risoluzione delle svolte a sinistra, la previsione di due rotatorie in loco delle intersezioni a raso esistenti. L'attraversamento della SS 514 attuale verrà mantenuto nella configurazione attuale e avverrà attraverso il ponte esistente da mantenere.
- Svincolo 2 “sulla SP 7”: Lo svincolo in questione risolve l'intersezione tra SS514, la S.P. 7 Comiso - Chiaramonte Gulfi. Il progetto prevede l'adeguamento dello svincolo esistente al nuovo tracciato stradale, modificando lo schema dello svincolo dalla tipologia a Semiquadrifoglio alla tipologia a “Lonsanga” con le svolte a sinistra risolte a rotatoria. L'attraversamento della SS 514 in progetto avverrà mediante nuovo sottovia in loco del ponte esistente sull'attuale S.P. 7.

A seguire si riporta una tabella riepilogativa con le principali caratteristiche dell'intervento:

Sviluppo tracciato	17,911 (da pk.0+000 a 17+911)
Viadotti di linea	n°1 VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE
Tratti di rilevato	m 12811
Tratti di trincea	m 5100
Paratie di pali rivestite	n°6
Muri di sostegno in c.a.	n°13
Muri in terra rinforzata	n°6
Svincoli	n°2
Adeguamento viabilità minore esistente	n°
Cavalcavia	n°5
Sottovia scatolari	n°3
Tombini idraulici scatolari	n°29
Vasche di prima pioggia	n°20

## **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

Art. 38 D.P.R. 207/2010

### **MANUALE D'USO**

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di "Chiaramonte" con  
la S.S. 115 e lo Svincolo della "Ragusana"  
**LOTTO 3 - dallo svincolo n.5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n.8  
"Francofonte" (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

COMMITTENTE:

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

## MANUALE D'USO

---

### 01 4-PROGETTO STRADALE

---

#### 01.01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cordoli e bordure
- 01.01.06 Cunette
- 01.01.07 Giunti di dilatazione
- 01.01.08 Manto stradale in bitume
- 01.01.09 Piazzole di sosta
- 01.01.10 Scarpate
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Guard rail
- 01.01.13 Segnaletica verticale
- 01.01.14 Strisce longitudinali
- 01.01.15 Strisce trasversali
- 01.01.16 Alberi
- 01.01.17 Arbusti e cespugli
- 01.01.18 Terra di coltivo

### 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI

---

#### 02.01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

- 02.01.01 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 02.01.03 Spalle *Elemento strutturale*
- 02.01.04 Pile *Elemento strutturale*
- 02.01.05 Tiranti *Elemento strutturale*
- 02.01.06 Impalcati *Elemento strutturale*
- 02.01.07 Sistemi smaltimento acque
- 02.01.08 Giunti di dilatazione
- 02.01.09 Manto stradale ponti
- 02.01.10 Appoggi
- 02.01.11 Travi in acciaio *Elemento strutturale*
- 02.01.12 Traversi *Elemento strutturale*
- 02.01.13 Unioni bullonate *Elemento strutturale*
- 02.01.14 Unioni saldate *Elemento strutturale*
- 02.01.15 Barriere di sicurezza
- 02.01.16 Muratura armata *Elemento strutturale*

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI

---

#### 03.01 6.2-CAVALCAVIA

- 03.01.01 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 03.01.02 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 03.01.03 Spalle *Elemento strutturale*
- 03.01.04 Pile *Elemento strutturale*
- 03.01.05 Impalcati *Elemento strutturale*
- 03.01.06 Sistemi smaltimento acque
- 03.01.07 Giunti di dilatazione
- 03.01.08 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.09 Massetto delle pendenze
- 03.01.10 Appoggi
- 03.01.11 Manto stradale ponti
- 03.01.12 Muratura armata *Elemento strutturale*

- 03.01.13 Cordoli *Elemento strutturale*
- 03.01.14 Gabbionata

### **03.02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI**

- 03.02.01 Platea *Elemento strutturale*
- 03.02.02 Muratura armata *Elemento strutturale*
- 03.02.03 Solette *Elemento strutturale*
- 03.02.04 Cordoli *Elemento strutturale*
- 03.02.05 Giunti di dilatazione
- 03.02.06 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.02.07 Strato di separazione
- 03.02.08 Massetto delle pendenze
- 03.02.09 Manto stradale in bitume
- 03.02.10 Rivestimenti in pietra e marmo
- 03.02.11 Tiranti *Elemento strutturale*

### **03.03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO**

- 03.03.01 Muro di controripa e sottoscarpa *Elemento strutturale*
- 03.03.02 Pannelli prefabbricati *Elemento strutturale*
- 03.03.03 Canalette
- 03.03.04 Strato di separazione
- 03.03.05 Tubi drenanti
- 03.03.06 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 03.03.07 Tiranti *Elemento strutturale*
- 03.03.08 Travi *Elemento strutturale*
- 03.03.09 Terra armata o rinforzata
- 03.03.10 Scarpate
- 03.03.11 Drenaggi verticali o orizzontali *Elemento strutturale*
- 03.03.12 Substrato di coltivazione

---

## **04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE**

---

### **04.01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti**

- 04.01.01 Fossi di guardia
- 04.01.02 Tubazioni
- 04.01.03 Pozzetti di scarico
- 04.01.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 04.01.05 Vasche di deoleazione
- 04.01.06 Separatori e vasche di accumulo
- 04.01.07 Filtri

---

## **05 8-IMPIANTI**

---

### **05.01 Impianto elettrico**

- 05.01.01 Canalette in PVC
- 05.01.02 Contattore
- 05.01.03 Fusibili
- 05.01.04 Gruppo di continuità o UPS
- 05.01.05 Interruttori
- 05.01.06 Prese di corrente
- 05.01.07 Quadri BT

### **05.02 Impianto di condizionamento**

- 05.02.01 Caldaia impianto di condizionamento

### **05.03 Impianto di illuminazione**

- 05.03.01 Lampade LED *Elemento strutturale*
- 05.03.02 Lampade di emergenza
- 05.03.03 Lampione

### **05.04 Impianto antintrusione**

- 05.04.01 Centrale antintrusione

- 05.04.02 Allarmi
- 05.04.03 Unità di controllo
- 05.04.04 Monitor

#### **05.05 Impianto di videosorveglianza**

- 05.05.01 Centrale controllo videosorveglianza

#### **05.06 Impianto di trattamento**

- 05.06.01 Vasche di accumulo

#### **05.07 Impianto di ricezione segnali**

- 05.07.01 Antenne e parabole

#### **05.08 Impianto di trasmissione fonia e dati**

- 05.08.01 Sistema di trasmissione

#### **05.09 Impianto antincendio**

- 05.09.01 Allarmi
- 05.09.02 Centrale di controllo e segnalazione
- 05.09.03 Estintore a schiuma
- 05.09.04 Estintori ad acqua
- 05.09.05 Idranti UNI 45 e naspi
- 05.09.06 Rivelatore lineare di fumo
- 05.09.07 Rivelatore monossido di carbonio
- 05.09.08 Rivelatore ottico analogico
- 05.09.09 Sensori antiallagamento
- 05.09.10 Serrande tagliafuoco
- 05.09.11 Sirena
- 05.09.12 Sistema ASD
- 05.09.13 Sorgente di alimentazione
- 05.09.14 Tubazioni impianto antincendio
- 05.09.15 Unità di controllo

---

### **06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE**

---

#### **06.01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE**

- 06.01.01 Arbusti e cespugli
- 06.01.02 Manto erboso
- 06.01.03 Pacciamatura
- 06.01.04 Sementi
- 06.01.05 Siepi
- 06.01.06 Substrato di coltivazione
- 06.01.07 Terra di coltivo

#### **06.02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE**

- 06.02.01 Barriere antirumore in calcestruzzo
- 06.02.02 Barriere antirumore metalliche
- 06.02.03 Barriere antirumore trasparenti

---

### **07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE**

---

#### **07.01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA**

- 07.01.01 Travi rovesce
- 07.01.02 Vespaio in pietrame
- 07.01.03 Solette
- 07.01.04 Travi
- 07.01.05 Pilastrini
- 07.01.06 Pareti portanti
- 07.01.07 Travi in acciaio
- 07.01.08 Lamiere grecate
- 07.01.09 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 07.01.10 Strato di isolamento termico e/o acustico

*Elemento strutturale*

- 07.01.11 Muratura in blocchi di cls
- 07.01.12 Tramezzi in laterizio
- 07.01.13 Murature intonacate
- 07.01.14 Rivestimento a cappotto
- 07.01.15 Tinteggiatura esterna
- 07.01.16 Tinteggiatura interna
- 07.01.17 Massetto delle pendenze
- 07.01.18 Pavimento industriale in cls
- 07.01.19 Pavimenti in marmi e graniglie
- 07.01.20 Pavimenti in gres
- 07.01.21 Pavimenti in ceramica
- 07.01.22 Controsoffitti in cartongesso
- 07.01.23 Grondaie e pluviali
- 07.01.24 Parete ventilata
- 07.01.25 Porta blindata
- 07.01.26 Infissi in alluminio
- 07.01.27 Porte antipanico
- 07.01.28 Porte tagliafuoco
- 07.01.29 Tende esterne
- 07.01.30 Parapetti e ringhiere in ferro
- 07.01.31 Pensiline
- 07.01.32 Cancelli in ferro
- 07.01.33 Pozzetti di scarico
- 07.01.34 Collettori
- 07.01.35 Cassetta di scarico
- 07.01.36 Vasi igienici a pavimento
- 07.01.37 Lavamani sospesi
- 07.01.38 Tubi multistrato

*Elemento strutturale*

*Elemento strutturale*

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 4-PROGETTO STRADALE

---

#### **Unità tecnologica: 01.01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA**

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

##### Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 Banchina
- 01.01.02 Canalette
- 01.01.03 Carreggiata
- 01.01.04 Cigli
- 01.01.05 Cordoli e bordure
- 01.01.06 Cunette
- 01.01.07 Giunti di dilatazione
- 01.01.08 Manto stradale in bitume
- 01.01.09 Piazzole di sosta
- 01.01.10 Scarpate
- 01.01.11 Spartitraffico
- 01.01.12 Guard rail
- 01.01.13 Segnaletica verticale
- 01.01.14 Strisce longitudinali
- 01.01.15 Strisce trasversali
- 01.01.16 Alberi
- 01.01.17 Arbusti e cespugli
- 01.01.18 Terra di coltivo

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

#### Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina

##### DESCRIZIONE

La banchina è quella parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

##### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della banchina, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

#### Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette

##### DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

### **MODALITÀ D'USO**

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### **Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata**

#### **DESCRIZIONE**

La carreggiata è quella parte della strada, opportunamente pavimentata e limitata da strisce di margine, destinata allo scorrimento dei veicoli.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della carreggiata, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### **Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli**

#### **DESCRIZIONE**

I cigli stradali sono le fasce di raccordo dove possono essere inseriti dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

### **MODALITÀ D'USO**

Il dimensionamento dei cigli stradali deve essere studiato in relazione allo spazio richiesto per il funzionamento ed in base al tipo di strada.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### **Elemento tecnico: 01.01.05 Cordoli e bordure**

#### **DESCRIZIONE**

I cordoli, o bordure, sono manufatti di finitura prefabbricati in calcestruzzo o in pietra artificiale, utilizzati come protezione per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc., per contrastare la spinta verso l'esterno del terreno.

### **MODALITÀ D'USO**

I cordoli e le bordature devono essere posti in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### **Elemento tecnico: 01.01.06 Cunette**

## DESCRIZIONE

Le cunette sono gli elementi che servono allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, poste longitudinalmente oppure anche trasversalmente all'andamento della strada.

## MODALITÀ D'USO

Le sezioni delle cunette devono essere dimensionate in funzione di specifici calcoli idraulici indicati nel progetto stradale.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.07 Giunti di dilatazione

#### DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in bitume

#### DESCRIZIONE

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.09 Piazzole di sosta

#### DESCRIZIONE

Le piazzole di sosta sono una parte della strada, adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra.

Le piazzole devono essere distanziate l'una dall'altra in maniera opportuna tale da garantire una maggiore

sicurezza della circolazione.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per gli utenti, compresa l'efficienza della segnaletica orizzontale e verticale. Si deve provvedere a ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiate con materiali idonei e ad effettuare la pulizia delle superfici e la rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.10 Scarpate**

##### **DESCRIZIONE**

La scarpata è la parte inclinata al margine esterno alla strada, costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle scarpate e la crescita di vegetazione spontanea.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico**

##### **DESCRIZIONE**

Lo spartitraffico è una zona non carrabile del margine interno o laterale, che funge da separazione fisica di corsie percorse in senso opposto.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare che l'installazione degli spartitraffico rispetti le condizioni di invalicabilità.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.12 Guard rail**

##### **DESCRIZIONE**

Il guard rail o barriere di contenimento è un dispositivo di sicurezza e di ritenuta passiva atta a contenere i veicoli all'interno della strada e/o della carreggiata, con lo scopo di migliorare la sicurezza riducendo gli effetti degli incidenti dovuti a sbandamento.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente che sia assicurata la necessaria azione di contenimento sui sostegni delle barriere.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.13 Segnaletica verticale**

##### **DESCRIZIONE**

La segnaletica verticale è costituita dall'insieme dei cartelli (obblighi e divieti) che regolano il transito

di veicoli e pedoni. Le prescrizioni normative che regolano l'impiego della segnaletica stradale sono contenute nel codice della strada.

### **MODALITÀ D'USO**

Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale verticale consistono, essenzialmente, nel controllo dello stato generale, nel ripristino delle protezioni anticorrosive e nella sostituzione degli elementi usurati. In ogni caso è opportuno attenersi scrupolosamente alle norme disciplinanti il codice stradale ed alle condizioni ambientali.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### **Elemento tecnico: 01.01.14 Strisce longitudinali**

#### **DESCRIZIONE**

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima delle strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici a pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

### **MODALITÀ D'USO**

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### **Elemento tecnico: 01.01.15 Strisce trasversali**

#### **DESCRIZIONE**

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce trasversali possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici a pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia.

## MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.16 Alberi

#### DESCRIZIONE

Gli alberi si sviluppano in altezza grazie al fusto legnoso, detto tronco, che inizia a ramificarsi a qualche metro dal suolo. L'insieme dei rami e delle foglie determina la chioma che può avere forme diverse a seconda delle specie e delle condizioni ambientali.

## MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di alberi da piantare è funzione di diversi parametri quali: impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), massima altezza di crescita, velocità di accrescimento, caratteristiche del terreno, temperature stagionali, umidità, soleggiamento e tolleranza alla salinità.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.17 Arbusti e cespugli

#### DESCRIZIONE

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

## MODALITÀ D'USO

È necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

---

### Elemento tecnico: 01.01.18 Terra di coltivo

#### DESCRIZIONE

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

- assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.);
- assenza di sostanze tossiche;
- assenza di agenti patogeni;
- presenza in proporzione di componenti nutritivi;
- presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali;
- reazione neutra;
- tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

## MODALITÀ D'USO

L'utilizzo della terra di coltivo deve essere effettuata in funzione delle necessità.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI

---

#### **Unità tecnologica: 02.01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE**

Trattasi di opere per il trasporto su strada, impiegate per il superamento di fiumi, canali, spazi e luci considerevoli (nel caso dei ponti) o percorsi stradali in cui non è possibile adagiarsi al suolo ma bensì occorre superare gli ostacoli mediante la realizzazione di campate, di lunghezza diversa, disposte su appoggi definiti pile (viadotti).

#### Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 Diaframmi
- 02.01.02 Pali trivellati
- 02.01.03 Spalle
- 02.01.04 Pile
- 02.01.05 Tiranti
- 02.01.06 Impalcati
- 02.01.07 Sistemi smaltimento acque
- 02.01.08 Giunti di dilatazione
- 02.01.09 Manto stradale ponti
- 02.01.10 Appoggi
- 02.01.11 Travi in acciaio
- 02.01.12 Traversi
- 02.01.13 Unioni bullonate
- 02.01.14 Unioni saldate
- 02.01.15 Barriere di sicurezza
- 02.01.16 Muratura armata

---

#### 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

#### Elemento tecnico: 02.01.01 Diaframmi

##### DESCRIZIONE

I diaframmi non sono altro che pareti continue, costituite da una successione di pali uguali, che hanno la funzione di barriera all'acqua, ad esempio nella costruzione di argini di fiumi, o per le fondazioni continue profonde che impediscono infiltrazioni di acqua nelle costruzioni caratterizzate di avere la falda a livello del piano di campagna.

##### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

#### 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

#### Elemento tecnico: 02.01.02 Pali trivellati

##### DESCRIZIONE

I pali trivellati, aventi la funzione di fondazione di strutture, hanno il compito di trasferire i carichi a

strati portanti in profondità. Sono ottenuti per preventiva asportazione del terreno, posizionamento della gabbia di armatura e successivo getto di conglomerato cementizio.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### **Elemento tecnico: 02.01.03 Spalle**

#### **DESCRIZIONE**

Le spalle sono gli elementi di passaggio tra i rilevati stradali ed i ponti. Hanno funzione di appoggio tra una travata e l'altra, svolgendo anche la funzione di contenimento del terreno che costituisce il rilevato.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'assenza di eventuali anomalie delle spalle e verificare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### **Elemento tecnico: 02.01.04 Pile**

#### **DESCRIZIONE**

Le pile sono gli elementi verticali di appoggio che sostengono gli impalcati che trasmettono i carichi alle fondazioni. Esse sono generalmente realizzate in c.a. o sistemi misti e si contraddistinguono dal tipo di sezione (circolare, rettangolare, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di eventi di dissesto importanti quali lesioni esterne o il degrado della protezione superficiale del calcestruzzo.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### **Elemento tecnico: 02.01.05 Tiranti**

#### **DESCRIZIONE**

I tiranti svolgono una funzione statica di sostegno di contrasto a spostamenti orizzontali. In genere vengono utilizzati in caso di dissesti dovuti a traslazioni orizzontali di parti di pareti murarie o di un orizzontamento. La loro azione impedisce un eventuale incremento della traslazione. Essi vengono inserite in corrispondenza della parete muraria o di orizzontamento da presidiare. Essi possono avere sezione diversa (circolare, rettangolare, ecc.). L'intervento può essere localizzato o diffuso. Essi vanno predisposte attraverso elementi di ripartizione (piastre, giunti di tensione, organi di ritegno, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

L'uso di tiranti va opportunamente dimensionate in fase progettuale e dopo uno studio approfondito sul comportamento del manufatto.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### **Elemento tecnico: 02.01.06 Impalcati**

### DESCRIZIONE

Gli impalcati sono elementi con la dimensione della lunghezza prevalente rispetto alle altre due dimensioni e la lunghezza varia in funzione della luce e della distanza tra le pile. Essi possono essere costituiti da elementi longitudinali rettilinei (travi) collegati tra di loro dalla soletta e da elementi trasversali (traversi). Essi possono essere prefabbricati o gettati in opera a seconda dei casi.

### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare ispezioni lungo lo sviluppo degli impalcati, in particolare in prossimità dei sistemi di appoggio, per verificare l'assenza di eventuali anomalie.

---

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

## Elemento tecnico: 02.01.07 Sistemi smaltimento acque

### DESCRIZIONE

Elementi per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in materie plastiche (PVC), lamiera metalliche, ecc..

### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.

---

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

## Elemento tecnico: 02.01.08 Giunti di dilatazione

### DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

---

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

## Elemento tecnico: 02.01.09 Manto stradale ponti

### DESCRIZIONE

Pavimentazione stradale di finitura, posta sopra la soletta in calcestruzzo, e costituita da uno strato di tappetino d'usura di circa 3-5 centimetri ed uno strato di binder di circa 6-8 centimetri.

### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie del manto quali il degrado dei materiali costituenti.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.10 Appoggi

#### DESCRIZIONE

Gli appoggi sono gli elementi di collegamento tra le opere strutturali quali impalcati e le sottostrutture (pile e spalle). Gli apparecchi di appoggio possono classificarsi in base alle modalità di spostamento e dei materiali costituenti:

- appoggi in gomma e/o gomma armata (deformabili);
- appoggi in acciaio (funzionanti per rotolamento);
- appoggi in acciaio e PTFE o PTFE e neoprene (funzionanti per strisciamento).

#### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti gli appoggi, soprattutto in caso di particolari eventi straordinari quali sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.11 Travi in acciaio

#### DESCRIZIONE

A seconda della geometria le travi in acciaio sono realizzate mediante profilati (IPE, HE, C, L, T ecc.) . Il loro impiego diffuso è dovuto dalla loro maggiore efficienza a carichi flessionali, infatti la concentrazione del materiale sulle ali, le parti più distanti dal punto baricentrico della sezione, ne aumentano la loro rigidità flessionale. Vengono generalmente utilizzate nella realizzazione di telai in acciaio, per edifici, ponti, ecc.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista ed il corretto serraggio dei bulloni.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.12 Traversi

#### DESCRIZIONE

I traversi sono gli elementi di collegamento tra le travi principali di un impalcato a graticcio, che contribuiscono alla ripartizione dei carichi verticali sulle stesse travi.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti i traversi, soprattutto nelle zone in cui l'asse del ponte non è perpendicolare all'asse degli appoggi, cioè in prossimità delle spalle e delle pile.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.13 Unioni bullonate

## DESCRIZIONE

Le unioni bullonate sono elementi di giunzione tra le membrature metalliche e sono spesso impiegate quando vi è la necessità di collegare elementi con spessori notevoli e/o nei casi in cui i collegamenti devono essere realizzati in cantiere.

Tali unioni sono così costituite:

- viti, con testa (definita bullone) con forma esagonale e gambo in parte o completamente filettato. generalmente il diametro dei bulloni utilizzati per le carpenterie varia tra i 12-30 mm;
- dadi, sempre di forma esagonale, che svolgono la funzione di serraggio del bullone;
- rondelle, in genere di forma circolare, che svolgono la funzione di rendere agevole il serraggio dei dadi;
- controdadi, si tratta di rosette elastiche, bulloni precaricati, e/o altri sistemi, con funzione di resistenza ad eventuali vibrazioni.

I bulloni sono in genere sottoposti a forze perpendicolari al gambo (a taglio) e/o a forze parallele al gambo (a trazione).

Le unioni bullonate si dividono in due categorie:

- a flangia, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto prevalentemente a trazione.
- a coprigiunto, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto a taglio.

## MODALITÀ D'USO

I bulloni devono essere adeguatamente serrati come richiesto dalla normativa vigente, e la loro posizione deve essere tale da prevenire eventuali fenomeni di corrosione e di instabilità degli stessi.

---

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.14 Unioni saldate

## DESCRIZIONE

Sono unioni realizzate con parti solide che creano la continuità del materiale fra le parti da unire, mediante la fusione delle parti che vengono unite. La saldatura deve garantire la continuità delle caratteristiche dei materiali delle parti unite. Si realizzano mediante riscaldamento degli elementi da unire (definiti pezzi base) fino al raggiungimento del rammollimento e/o la fusione per ottenere il collegamento delle parti con o senza materiale d'apporto che fondendo forma un cordone di saldatura.

Tra le principali unioni saldate:

- a piena penetrazione;
- a parziale penetrazione;
- unioni realizzate con cordoni d'angolo.

## MODALITÀ D'USO

È necessario verificare il grado di saldabilità tra i metalli coinvolti nel processo di saldatura ed effettuare controlli visivi per verificare lo stato delle saldature e la presenza di eventuali anomalie.

---

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.15 Barriere di sicurezza

## DESCRIZIONE

Si tratta di barriere di sicurezza installate generalmente sui bordi dei viadotti.

Le barriere stradali di sicurezza devono essere omologate e classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti, ed inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

## MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e la loro integrazione con la viabilità e la segnaletica stradale.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

---

### Elemento tecnico: 02.01.16 Muratura armata

#### DESCRIZIONE

Trattasi di muratura portante, costituita da elementi resistenti artificiali pieni e semipieni idonei alla realizzazione di pareti murarie incorporanti apposite armature metalliche verticali e orizzontali, annegate nella malta o nel conglomerato cementizio.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario che non venga compromessa l'integrità delle pareti ed eseguire un controllo periodico del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter riscontrare eventuali anomalie e proteggere l'armatura nei confronti della corrosione.

### Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

---

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI

---

#### Unità tecnologica: 03.01 6.2-CAVALCAVIA

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 Pali trivellati
- 03.01.02 Diaframmi
- 03.01.03 Spalle
- 03.01.04 Pile
- 03.01.05 Impalcati
- 03.01.06 Sistemi smaltimento acque
- 03.01.07 Giunti di dilatazione
- 03.01.08 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.09 Massetto delle pendenze
- 03.01.10 Appoggi
- 03.01.11 Manto stradale ponti
- 03.01.12 Muratura armata
- 03.01.13 Cordoli
- 03.01.14 Gabbionata

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### Elemento tecnico: 03.01.01 Pali trivellati

#### DESCRIZIONE

I pali trivellati, aventi la funzione di fondazione di strutture, hanno il compito di trasferire i carichi a strati portanti in profondità. Sono ottenuti per preventiva asportazione del terreno, posizionamento della gabbia di armatura e successivo getto di conglomerato cementizio.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

#### **Elemento tecnico: 03.01.02 Diaframmi**

##### **DESCRIZIONE**

I diaframmi non sono altro che pareti continue, costituite da una successione di pali uguali, che hanno la funzione di barriera all'acqua, ad esempio nella costruzione di argini di fiumi, o per le fondazioni continue profonde che impediscono infiltrazioni di acqua nelle costruzioni caratterizzate di avere la falda a livello del piano di campagna.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

#### **Elemento tecnico: 03.01.03 Spalle**

##### **DESCRIZIONE**

Le spalle sono gli elementi di passaggio tra i rilevati stradali ed i ponti. Hanno funzione di appoggio tra una travata e l'altra, svolgendo anche la funzione di contenimento del terreno che costituisce il rilevato.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'assenza di eventuali anomalie delle spalle e verificare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

#### **Elemento tecnico: 03.01.04 Pile**

##### **DESCRIZIONE**

Le pile sono gli elementi verticali di appoggio che sostengono gli impalcati che trasmettono i carichi alle fondazioni. Esse sono generalmente realizzate in c.a. o sistemi misti e si contraddistinguono dal tipo di sezione (circolare, rettangolare, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di eventi di dissesto importanti quali lesioni esterne o il degrado della protezione superficiale del calcestruzzo.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

#### **Elemento tecnico: 03.01.05 Impalcati**

##### **DESCRIZIONE**

Gli impalcati sono elementi con la dimensione della lunghezza prevalente rispetto alle altre due

dimensioni e la lunghezza varia in funzione della luce e della distanza tra le pile. Essi possono essere costituiti da elementi longitudinali rettilinei (travi) collegati tra di loro dalla soletta e da elementi trasversali (traversi). Essi possono essere prefabbricati o gettati in opera a seconda dei casi.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare ispezioni lungo lo sviluppo degli impalcati, in particolare in prossimità dei sistemi di appoggio, per verificare l'assenza di eventuali anomalie.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.06 Sistemi smaltimento acque**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in materie plastiche (PVC), lamiera metalliche, ecc..

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.07 Giunti di dilatazione**

#### **DESCRIZIONE**

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.08 Strato impermeabilizzazione bituminosa**

#### **DESCRIZIONE**

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;

- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.

Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono additivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.09 Massetto delle pendenze**

#### **DESCRIZIONE**

Il massetto delle pendenze ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Può essere realizzato con i seguenti materiali:

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.10 Appoggi**

#### **DESCRIZIONE**

Gli appoggi sono gli elementi di collegamento tra le opere strutturali quali impalcati e le sottostrutture (pile e spalle). Gli apparecchi di appoggio possono classificarsi in base alle modalità di spostamento e dei materiali costituenti:

- appoggi in gomma e/o gomma armata (deformabili);
- appoggi in acciaio (funzionanti per rotolamento);
- appoggi in acciaio e PTFE o PTFE e neoprene (funzionanti per strisciamento).

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti gli appoggi, soprattutto in caso di particolari eventi straordinari quali sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.11 Manto stradale ponti**

#### **DESCRIZIONE**

Pavimentazione stradale di finitura, posta sopra la soletta in calcestruzzo, e costituita da uno strato di tappetino d'usura di circa 3-5 centimetri ed uno strato di binder di circa 6-8 centimetri.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie del manto quali il degrado dei materiali costituenti.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.12 Muratura armata**

#### **DESCRIZIONE**

Trattasi di muratura portante, costituita da elementi resistenti artificiali pieni e semipieni idonei alla realizzazione di pareti murarie incorporanti apposite armature metalliche verticali e orizzontali, annegate nella malta o nel conglomerato cementizio.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario che non venga compromessa l'integrità delle pareti ed eseguire un controllo periodico del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter riscontrare eventuali anomalie e proteggere l'armatura nei confronti della corrosione.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.13 Cordoli**

#### **DESCRIZIONE**

I cordoli in c.a. sono realizzati solitamente per edifici in muratura, per consolidare le fondazioni esistenti, allo scopo di distribuire i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia e riducendo le tensioni di compressione che agiscono sul terreno stesso.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

---

### **Elemento tecnico: 03.01.14 Gabbionata**

#### **DESCRIZIONE**

Si tratta di un'opera di sostegno dei terreni realizzata con gabbie in rete metallica zincata a doppia torsione e maglia esagonale, riempite in loco con pietrisco di pezzatura minima 15 cm, disposti a file parallele sovrapposte. Possono essere inserite talee di salice all'interno dei gabbioni con disposizione irregolare o a file nella prima maglia del gabbione superiore.

Diversi gli ambiti applicativi: difesa longitudinale e/o trasversale di corsi d'acqua; piede di pendii umidi e instabili; versanti in erosione; briglie in golene allagate occasionalmente; sistemi di fitodepurazione; difesa e sostegno di sponde lacustri.

Vengono impiegate per costruire strutture di sostegno a gravità caratterizzate da una elevata flessibilità e permeabilità e sono dimensionati come opere di sostegno eseguendo sia le verifiche di moto rigido che quelle di stabilità interna.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario non modificare le condizioni di impiego previste in progetto, in particolare per quanto riguarda i carichi agenti sull'opera di sostegno.

Devono essere eseguiti periodici controlli mirati ad accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

## **Unità tecnologica: 03.02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI**

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

### **Elementi tecnici manutenibili**

- 03.02.01 Platea
- 03.02.02 Muratura armata
- 03.02.03 Solette
- 03.02.04 Cordoli
- 03.02.05 Giunti di dilatazione
- 03.02.06 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.02.07 Strato di separazione
- 03.02.08 Massetto delle pendenze
- 03.02.09 Manto stradale in bitume
- 03.02.10 Rivestimenti in pietra e marmo
- 03.02.11 Tiranti

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.01 Platea**

#### **DESCRIZIONE**

La fondazione a platea può essere considerata uno sviluppo della fondazione a travi rovesce, con in più la presenza di un solettone inferiore a cui spesso si aggiungono nervature ortogonali secondarie rispetto a quelle delle travi rovesce, per garantire un ulteriore irrigidimento della struttura.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.02 Muratura armata**

#### **DESCRIZIONE**

Trattasi di muratura portante, costituita da elementi resistenti artificiali pieni e semipieni idonei alla realizzazione di pareti murarie incorporanti apposite armature metalliche verticali e orizzontali, annegate nella malta o nel conglomerato cementizio.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario che non venga compromessa l'integrità delle pareti ed eseguire un controllo periodico del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter riscontrare eventuali anomalie e proteggere l'armatura nei confronti della corrosione.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.03 Solette**

### DESCRIZIONE

Sono elementi costruttivi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

---

### Elemento tecnico: 03.02.04 Cordoli

#### DESCRIZIONE

I cordoli in c.a. sono realizzati solitamente per edifici in muratura, per consolidare le fondazioni esistenti, allo scopo di distribuire i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia e riducendo le tensioni di compressione che agiscono sul terreno stesso.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

---

### Elemento tecnico: 03.02.05 Giunti di dilatazione

#### DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcato stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

---

### Elemento tecnico: 03.02.06 Strato impermeabilizzazione bituminosa

#### DESCRIZIONE

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un

determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.

Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono additate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.07 Strato di separazione**

#### **DESCRIZIONE**

Trattasi di uno strato che permette di evitare danni prodotti con il movimento del supporto con lo strato di impermeabilizzazione. In genere vengono utilizzati t.n.t. in poliestere.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo della tenuta dello strato, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità dello stesso.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.08 Massetto delle pendenze**

#### **DESCRIZIONE**

Il massetto delle pendenze ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Può essere realizzato con i seguenti materiali:

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

### **Elemento tecnico: 03.02.09 Manto stradale in bitume**

#### **DESCRIZIONE**

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni

termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

---

### **Elemento tecnico: 03.02.10 Rivestimenti in pietra e marmo**

#### **DESCRIZIONE**

Il rivestimento si compone di lastre posate in opera singolarmente con malta cementizia. La pietra naturale è preferita per caratteristiche chimico-fisiche che garantiscono elevata durabilità nel tempo. Gli elementi posti ad altezze elevate sono ancorati alla struttura sottostante con elementi in ferro.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

---

### **Elemento tecnico: 03.02.11 Tiranti**

#### **DESCRIZIONE**

I tiranti svolgono una funzione statica di sostegno di contrasto a spostamenti orizzontali. In genere vengono utilizzati in caso di dissesti dovuti a traslazioni orizzontali di parti di pareti murarie o di un orizzontamento. La loro azione impedisce un eventuale incremento della traslazione. Essi vengono inserite in corrispondenza della parete muraria o di orizzontamento da presidiare. Essi possono avere sezione diversa (circolare, rettangolare, ecc.). L'intervento può essere localizzato o diffuso. Essi vanno predisposte attraverso elementi di ripartizione (piastre, giunti di tensione, organi di ritegno, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

L'uso di tiranti va opportunamente dimensionate in fase progettuale e dopo uno studio approfondito sul comportamento del manufatto.

### **Unità tecnologica: 03.03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO**

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 03.03.01 Muro di controripa e sottoscarpa
- 03.03.02 Pannelli prefabbricati
- 03.03.03 Canalette
- 03.03.04 Strato di separazione
- 03.03.05 Tubi drenanti
- 03.03.06 Pali trivellati
- 03.03.07 Tiranti
- 03.03.08 Travi
- 03.03.09 Terra armata o rinforzata
- 03.03.10 Scarpate
- 03.03.11 Drenaggi verticali o orizzontali
- 03.03.12 Substrato di coltivazione

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

---

## Elemento tecnico: 03.03.01 Muro di controripa e sottoscarpa

### DESCRIZIONE

Per muro di sostegno si intende un manufatto murario con la funzione principale di sostenere, o contenere, fronti di terreno di qualsiasi natura e tipologia. I Muri a gravità fondano la loro stabilità sulla particolare robustezza della struttura e sul peso.

In generale i muri di sostegno possono essere distinti in base al posizionamento o al principio statico con cui resistono:

- Muri di sottoripa o sottoscarpa, che sostengono un manufatto;
- Muri di controripa, che sostengono terre sovrastanti il manufatto.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.02 Pannelli prefabbricati

### DESCRIZIONE

Di solito sono impiegati in edifici industriali e posati in opera. In funzione dell'impiego possono avere o meno caratteristiche portanti.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia, occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.03 Canalette

### DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

### MODALITÀ D'USO

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.04 Strato di separazione

### **DESCRIZIONE**

Trattasi di uno strato che permette di evitare danni prodotti con il movimento del supporto con lo strato di impermeabilizzazione. In genere vengono utilizzati t.n.t. in poliestere.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo della tenuta dello strato, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità dello stesso.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## **Elemento tecnico: 03.03.05 Tubi drenanti**

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di tubi microfessurati, in polietilene neutro ad alta densità HDPE colorato e stabilizzato ai raggi ultravioletti. I tubi vengono interrati in trincea ed hanno la funzione di captare l'acqua proveniente dal sistema drenante installato.

### **MODALITÀ D'USO**

I tubi drenanti possono essere impiegati in situazioni con intervallo di temperatura compreso tra i -50 °C e i 60 °C ed impiegati anche in terreni chimicamente aggressivi.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## **Elemento tecnico: 03.03.06 Pali trivellati**

### **DESCRIZIONE**

I pali trivellati, aventi la funzione di fondazione di strutture, hanno il compito di trasferire i carichi a strati portanti in profondità. Sono ottenuti per preventiva asportazione del terreno, posizionamento della gabbia di armatura e successivo getto di conglomerato cementizio.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## **Elemento tecnico: 03.03.07 Tiranti**

### **DESCRIZIONE**

I tiranti svolgono una funzione statica di sostegno di contrasto a spostamenti orizzontali. In genere vengono utilizzati in caso di dissesti dovuti a traslazioni orizzontali di parti di pareti murarie o di un orizzontamento. La loro azione impedisce un eventuale incremento della traslazione. Essi vengono inserite in corrispondenza della parete muraria o di orizzontamento da presidiare. Essi possono avere sezione diversa (circolare, rettangolare, ecc.). L'intervento può essere localizzato o diffuso. Essi vanno predisposte attraverso elementi di ripartizione (piastre, giunti di tensione, organi di ritegno, ecc.).

### **MODALITÀ D'USO**

L'uso di tiranti va opportunamente dimensionate in fase progettuale e dopo uno studio approfondito sul comportamento del manufatto.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.08 Travi

### DESCRIZIONE

A seconda della geometria le travi in acciaio sono realizzate mediante profilati (IPE, HE, C, L, T ecc.) . Il loro impiego diffuso è dovuto dalla loro maggiore efficienza a carichi flessionali, infatti la concentrazione del materiale sulle ali, le parti più distanti dal punto baricentrico della sezione, ne aumentano la loro rigidità flessionale. Vengono generalmente utilizzate nella realizzazione di telai in acciaio, per edifici, ponti, ecc.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista ed il corretto serraggio dei bulloni.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.09 Terra armata o rinforzata

### DESCRIZIONE

La terra armata è una tecnologia impiegata per le opere di sostegno dei terreni e si compone di due elementi costruttivi essenziali:

- il terreno di riempimento (normalmente quello presente sul sito di costruzione), che conferisce all'opera la resistenza alla compressione e un'aliquota di resistenza al taglio;
- i rinforzi o armature (piatti ad aderenza migliorata di acciaio), che conferiscono resistenza a trazione, ovvero resistenza al taglio del terreno stesso.

Si può avere un paramento esterno verticale in pannelli prefabbricati cruciformi a vista o rivestiti in pietra, oppure un paramento in pannelli costituiti da reti metalliche rinverdibile inclinato. Nel secondo caso si parla più propriamente di terrarel o terra rinforzata.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non modificare le condizioni di impiego previste in progetto, in particolare per quanto riguarda i carichi agenti sull'opera di sostegno.

Devono essere eseguiti periodici controlli mirati ad accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.10 Scarpate

### DESCRIZIONE

La scarpata è la parte inclinata al margine esterno alla strada, costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle scarpate e la crescita di vegetazione spontanea.

---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.11 Drenaggi verticali o orizzontali

### DESCRIZIONE

I drenaggi verticali o orizzontali hanno lo scopo di intercettare le acque che in funzione delle caratteristiche del terreno possono raggiungere l'edificio e quindi raccoglierle a monte del manufatto su uno scavo per poterle poi smaltirle e allontanarle dall'edificio stesso. In genere vengono impiegati tubi drenanti.

#### **MODALITÀ D'USO**

Impiegare tubi drenanti con diametro dimensionato in funzione della portata delle acque. Per evitare intasamenti di quest'ultimo ad opera del terreno circostante si consiglia di avvolgere l'elemento drenante con un telo aventi caratteristiche filtranti.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

---

### **Elemento tecnico: 03.03.12 Substrato di coltivazione**

#### **DESCRIZIONE**

Materiali di origine minerale e/o vegetale quali compost, terriccio di letame e torba.

#### **MODALITÀ D'USO**

La tipologia del substrato è funzione del tipo di essenza posta a dimora.

### **Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)**

## **04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE**

---

### **Unità tecnologica: 04.01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti**

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 04.01.01 Fossi di guardia
- 04.01.02 Tubazioni
- 04.01.03 Pozzetti di scarico
- 04.01.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 04.01.05 Vasche di deoleazione
- 04.01.06 Separatori e vasche di accumulo
- 04.01.07 Filtri

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### **Elemento tecnico: 04.01.01 Fossi di guardia**

#### **DESCRIZIONE**

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

#### **MODALITÀ D'USO**

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### Elemento tecnico: 04.01.02 Tubazioni

#### DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

#### MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### Elemento tecnico: 04.01.03 Pozzetti di scarico

#### DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### Elemento tecnico: 04.01.04 Pozzetti di ispezione e caditoie

#### DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo, di norma sezioni orizzontali pari a 1x1,2 mq risultano.

Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento (quasi sempre dotato di camera di sedimentazione per trattenere le materie solide prodotte dalla utilizzazione delle pertinenze stradali quali ad esempio mercati rionali), e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc.) e di esalazioni moleste.

Le bocche di presa possono essere:

- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia metallica (normalmente in ghisa) in corrispondenza delle cunette sottostanti ai marciapiedi o delle strade a culla;
- a bocchetta (o a bocca di lupo): viene ricavata nel corpo del cordone del marciapiede e in questo caso la caditoia, dotata di chiusino d'ispezione è collocata sotto il piano di calpestio del marciapiede.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### **Elemento tecnico: 04.01.05 Vasche di deoleazione**

#### **DESCRIZIONE**

Le vasche di deoleazione vengono utilizzate per far decantare i materiali leggeri quali oli e grassi presenti nell'acqua.

#### **MODALITÀ D'USO**

Le vasche devono essere svuotate periodicamente per impedirne l'ostruzione, specialmente dopo le fuoriuscite e dopo forti precipitazioni meteoriche e devono essere mantenute regolarmente per un efficiente funzionamento.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### **Elemento tecnico: 04.01.06 Separatori e vasche di accumulo**

#### **DESCRIZIONE**

I separatori sono quegli elementi che servono per intercettare liquidi leggeri quali olio, benzina, grassi o solidi che possono trovarsi in sospensione nei fluidi da smaltire.

Le vasche di accumulo possono essere realizzate in c.a. in opera o con l'impiego di elementi prefabbricati che possono essere collocati sia entro terra sia fuori terra.

Le vasche fuori terra presentano o meno una scaletta di accesso per l'ispezione interna della vasca e qualora siano previsti particolari trattamenti ai liquami, è presente in alcuni casi una passerella che consente il controllo, l'ispezione e la manutenzione delle macchine presenti (aeratori ad esempio).

#### **MODALITÀ D'USO**

I separatori a griglia devono essere svuotati periodicamente per impedirne l'ostruzione, specialmente dopo le fuoriuscite e dopo forti precipitazioni meteoriche e devono essere mantenuti regolarmente per un efficiente funzionamento.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

---

### **Elemento tecnico: 04.01.07 Filtri**

## DESCRIZIONE

I filtri utilizzati negli impianti di depurazione sono quelli a mezzo filtrante granulare quale sabbia, antracite, ecc. che funzionano per pressione o per gravità.

## MODALITÀ D'USO

Prima dell'avviamento dell'impianto è necessario effettuare la pulizia dei filtri da eventuali accumuli di materiali, controllare il corretto funzionamento delle valvole e le tenute delle linee, oltre a verificare il livellamento degli sfiori e che le canalette siano libere da ostruzioni.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

---

### 05 8-IMPIANTI

---

#### **Unità tecnologica: 05.01 Impianto elettrico**

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

## MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 Canalette in PVC
- 05.01.02 Contattore
- 05.01.03 Fusibili
- 05.01.04 Gruppo di continuità o UPS
- 05.01.05 Interruttori
- 05.01.06 Prese di corrente
- 05.01.07 Quadri BT

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

#### Elemento tecnico: 05.01.01 Canalette in PVC

## DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

## MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.02 Contattore

### DESCRIZIONE

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni di sovraccarico.

E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

### MODALITÀ D'USO

L'utilizzo del contattore deve essere limitato alle seguenti operazioni:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.03 Fusibili

### DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

### MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.04 Gruppo di continuità o UPS

### DESCRIZIONE

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc.) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.

### MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.05 Interruttori

### DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

### MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.06 Prese di corrente

### DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere, tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

### MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## Elemento tecnico: 05.01.07 Quadri BT

### DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regola la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

### MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

## Unità tecnologica: 05.02 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi: centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 05.02.01 Caldaia impianto di condizionamento

---

05 8-IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

### Elemento tecnico: 05.02.01 Caldaia impianto di condizionamento

#### DESCRIZIONE

Le caldaie sono gli elementi che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica, e possono utilizzare combustibili liquidi e/o gassosi ad aria soffiata o combustibili gassosi ad aria aspirata. Una caldaia è essenzialmente costituita da: una camera di combustione, il bruciatore, il condotto del combustibile, la camera fumi, la canna fumaria, una uscita dell'acqua riscaldata, un ingresso per l'acqua ed un sistema di regolazione e controllo.

#### MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. È necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

### Unità tecnologica: 05.03 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 05.03.01 Lampade LED
- 05.03.02 Lampade di emergenza
- 05.03.03 Lampione

---

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

### Elemento tecnico: 05.03.01 Lampade LED

#### DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state

smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

---

### Elemento tecnico: 05.03.02 Lampade di emergenza

#### DESCRIZIONE

Le lampade di emergenza (dotate di batterie incorporate) si attivano in caso di mancanza di energia elettrica e garantiscono un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all'esterno dei locali dove installate.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento. Inoltre, è necessario evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e comunque, una volta smontate le lampade con carica esaurita devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

---

### Elemento tecnico: 05.03.03 Lampione

#### DESCRIZIONE

Trattasi di un lampione singolo costituito da un fusto al quale è collegato un apparecchio illuminante; può essere di ghisa oppure alluminio.

#### MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

### Unità tecnologica: 05.04 Impianto antintrusione

L'impianto antintrusione e di controlli degli accessi viene installato allo scopo di prevenire, eliminare o segnalare l'intrusione di persone non desiderate all'interno degli edifici.

È costituito da una centralina elettronica con sirena e diversi sensori installati in zone da sorvegliare. I sensori per interno possono essere del tipo a radar o ad infrarossi passivi che si servono delle radiazioni termiche dei corpi animati. I sensori esterni possono essere del tipo a contatto magnetico di superficie o da incasso, ad interruttore magnetico, inerziale, a sonda a vibrazione, oppure costituiti da barriere a raggi infrarossi e a microonde per esterno.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente il corretto funzionamento dei componenti dell'impianto, verificando l'assenza di eventuali anomalie.

#### Elementi tecnici manutenibili

---

- 05.04.01 Centrale antintrusione
- 05.04.02 Allarmi
- 05.04.03 Unità di controllo
- 05.04.04 Monitor

### Elemento tecnico: 05.04.01 Centrale antintrusione

#### DESCRIZIONE

La centrale antintrusione permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto antintrusione e di controllo: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

#### MODALITÀ D'USO

La centrale antintrusione deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

### Elemento tecnico: 05.04.02 Allarmi

#### DESCRIZIONE

Si tratta dei pannelli che visualizzano i segnali di allarme.

#### MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

### Elemento tecnico: 05.04.03 Unità di controllo

#### DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati quali sensori e rilevatori.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti dove previsti

### Elemento tecnico: 05.04.04 Monitor

#### DESCRIZIONE

Il monitor è un apparecchio elettronico che consente la valutazione dei dati in uscita da diverse tipologie di strumentazione sotto l'aspetto di immagini visibili. Esso assolve la funzione di trasduttore di segnali elettrici o elettromagnetici in ingresso in segnali visivi o ottici bidimensionali in uscita. Le immagini video possono essere statiche o in movimento.

Permette la visualizzazione delle riprese effettuate dall'impianto di videosorveglianza.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

## **Unità tecnologica: 05.05 Impianto di videosorveglianza**

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

### **Elementi tecnici manutenibili**

- 05.05.01 **Centrale controllo videosorveglianza**

---

05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza

---

## **Elemento tecnico: 05.05.01 Centrale controllo videosorveglianza**

### **DESCRIZIONE**

La centrale di controllo permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto videosorveglianza: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

### **MODALITÀ D'USO**

La centrale di controllo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

## **Unità tecnologica: 05.06 Impianto di trattamento**

L'impianto di depurazione è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di effettuare il trattamento delle acque reflue, cioè quel processo di rimozione dei contaminanti da un'acqua reflua di origine urbana o industriale.

### **Elementi tecnici manutenibili**

- 05.06.01 **Vasche di accumulo**

---

05 8-IMPIANTI – 06 Impianto di trattamento

---

## **Elemento tecnico: 05.06.01 Vasche di accumulo**

### **DESCRIZIONE**

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

### **MODALITÀ D'USO**

Per le vasche di accumulo, utilizzate per ridurre gli effetti delle inondazioni, della portata e del carico inquinante dovuto ai troppopieni dei sistemi misti, si possono riscontrare problemi di accumulo di sedimenti e l'ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso. Quando si verifica un'ostruzione, l'improvvisa eliminazione della stessa può avere un impatto inaccettabile sugli impianti di trattamento delle acque di scarico pertanto bisogna procedere alla rimozione graduale della stessa. Per eliminare tali inconvenienti ed ottimizzare la rimozione dei sedimenti possono essere apportate delle modifiche alla struttura delle vasche per mezzo di rivestimenti a basso attrito o modificando il fondo o creando dei canali di scorrimento o utilizzando apparecchi meccanici all'interno delle vasche per rimuovere periodicamente i sedimenti.

## **Unità tecnologica: 05.07 Impianto di ricezione segnali**

Gli impianti di ricezione segnali rappresentano sono gli apparati che ricevono e distribuiscono i segnali televisivi e radiofonici ad un certo numero di utenze.

Gli impianti centralizzati d'antenna sono anche conosciuti come sistemi MATV (Master Antenna Television) e SMATV (Satellite Master Antenna Television). I primi vengono usati per la distribuzione dei segnali terrestri, mentre nei secondi vengono distribuiti i segnali ricevuti da satellite, eventualmente combinati con i segnali terrestri. Essi rappresentano un mezzo per la condivisione delle risorse tra diversi utenti ai fini della fruizione dei servizi e possono contribuire.

#### **MODALITÀ D'USO**

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 05.07.01 Antenne e parabole

---

05 8-IMPIANTI – 07 Impianto di ricezione segnali

### **Elemento tecnico: 05.07.01 Antenne e parabole**

#### **DESCRIZIONE**

Le antenne e le parabole sono gli apparecchi di ricezione dei segnali e sono realizzati in leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Tali strumenti sono conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Inoltre devono avere un'elevata resistenza alla corrosione in relazione al luogo di installazione.

#### **MODALITÀ D'USO**

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

### **Unità tecnologica: 05.08 Impianto di trasmissione fonia e dati**

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. È costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

#### **MODALITÀ D'USO**

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 05.08.01 Sistema di trasmissione

---

05 8-IMPIANTI – 08 Impianto di trasmissione fonia e dati

### **Elemento tecnico: 05.08.01 Sistema di trasmissione**

#### **DESCRIZIONE**

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

### **Unità tecnologica: 05.09 Impianto antincendio**

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

### MODALITÀ D'USO

La progettazione e l'installazione di impianti ed apprestamenti antincendio, ai sensi della normativa vigente, deve essere eseguita da persone con specifiche competenze ed esperte del funzionamento e della manutenzione dei sistemi e delle attrezzature. È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 05.09.01 Allarmi
- 05.09.02 Centrale di controllo e segnalazione
- 05.09.03 Estintore a schiuma
- 05.09.04 Estintori ad acqua
- 05.09.05 Idranti UNI 45 e naspi
- 05.09.06 Rivelatore lineare di fumo
- 05.09.07 Rivelatore monossido di carbonio
- 05.09.08 Rivelatore ottico analogico
- 05.09.09 Sensori antiallagamento
- 05.09.10 Serrande tagliafuoco
- 05.09.11 Sirena
- 05.09.12 Sistema ASD
- 05.09.13 Sorgente di alimentazione
- 05.09.14 Tubazioni impianto antincendio
- 05.09.15 Unità di controllo

---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 05.09.01 Allarmi

##### DESCRIZIONE

Si tratta dei pannelli che visualizzano i segnali di allarme.

### MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 05.09.02 Centrale di controllo e segnalazione

##### DESCRIZIONE

La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio che permette di alimentare e tenere sotto controllo i componenti ad essa collegati. È dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento per almeno 72 ore in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

### MODALITÀ D'USO

I colori delle segnalazioni visive generali e specifiche provenienti dai segnalatori luminosi devono essere:

- a) rosso, per le segnalazioni di allarmi incendio, per la trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di allarme incendio e per la trasmissione di segnali ai dispositivi di controllo per i sistemi automatici incendio;
- b) giallo, per la segnalazione di avvisi di guasto, fuori servizio, zone in stato di test, trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di guasti;
- c) verde, per segnalare la presenza di alimentazione alla centrale di controllo e segnalazione.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 05.09.03 Estintore a schiuma

#### DESCRIZIONE

Estintori a schiuma utilizzati per fuochi di classe A e B (ma possono essere caricati anche per incendi di classe C e/o D).

#### MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 05.09.04 Estintori ad acqua

#### DESCRIZIONE

Estintori che contengono una soluzione acquosa basica ed una fiala di acido.

#### MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 05.09.05 Idranti UNI 45 e naspi

#### DESCRIZIONE

Gli idranti a muro (UNI 45) hanno tubazione di diametro 45 mm (cassette idrante UNI 45) e sono costituiti da un involucro dotato di sportello sigillabile con lastra frangibile/infrangibile (oppure portello pieno senza serratura) in versione da parete o ad incasso, contenente una tubazione appiattibile con raccordi a norma UNI 804 (le legature ossia il sistema di fissaggio tra raccordi e tubazione devono essere realizzati secondo UNI 7422), una lancia con intercettazione e frazionamento del getto e il rubinetto di alimentazione. La lunghezza massima delle manichette è pari a 20 m, altri valori sono ammessi solo su specifica indicazione progettuale.

Un'altra categoria è rappresentata dalle cassette con tubazioni semirigide da 20 o 25 mm, denominate "cassette naspo", dotate di avvolgitubo orientabile con tubazione già collegata alla lancia ed al rubinetto. Il vantaggio principale dei naspi è la semplicità di utilizzo, oltre alla possibilità di srotolare solo la lunghezza necessaria di tubazione, mentre la portata idrica è inferiore. L'ingombro della cassetta è notevole, per questo motivo risulta difficile utilizzare le versioni da incasso.

Sia i naspi che le cassette UNI 45 sono dotati di lancia a tre effetti, che consente di variare il getto d'acqua (pieno o frazionato) e di interrompere l'erogazione quando necessario. Il comando è generalmente

a leva oppure a rotazione, a seconda del modello è possibile ottenere diverse prestazioni di portata e gittata, generalmente superiori per le versioni a rotazione.

### **MODALITÀ D'USO**

In caso di incendio si deve provvedere ad aprire la cassetta portanaspo, aprire la valvola a sfera ed estrarre il naspo che è già pronto all'utilizzo in quanto l'acqua è disponibile alla lancia anche senza svolgere completamente il tubo. È necessario che i naspi siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

## **Elemento tecnico: 05.09.06 Rivelatore lineare di fumo**

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di rivelatori usati per la protezione di grandi superfici. Il rivelatore lineare di fumo è un sensore basato sull'attenuazione prodotta dal fumo sul fascio infrarosso trasmesso da un emettitore posto su una parete a un ricevitore posto sulla parete opposta. I rivelatori più moderni riuniscono in una unica apparecchiatura il trasmettitore ed il ricevitore: sulla parete opposta viene installato un riflettore catarifrangente che rinvia il fascio verso la parte ricevente del rivelatore. Sono detti lineari perché la rilevazione del fumo può avvenire in qualsiasi punto del fascio senza soluzione di continuità.

### **MODALITÀ D'USO**

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza  $h$  del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione  $\alpha$  del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

## **Elemento tecnico: 05.09.07 Rivelatore monossido di carbonio**

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di segnalatori di monossido di carbonio finalizzati ad avvisare l'occupante di un aumento della concentrazione di monossido di carbonio (CO) in ambiente, mettendolo in condizione di agire prima che sia esposto a rischi significativi. I rivelatori di monossido di carbonio possono essere di tipo A o di tipo B. Il rivelatore di tipo A fornisce un allarme visivo ed acustico e un segnale in uscita in grado di far funzionare direttamente od indirettamente una elettrovalvola di intercettazione del combustibile, un sistema di ventilazione o altri dispositivi ausiliari. Il rivelatore di tipo B fornisce soltanto un allarme visivo ed acustico.

### **MODALITÀ D'USO**

L'apparecchio deve rivelare in maniera affidabile la presenza di monossido di carbonio negli ambienti dove installati e deve emettere un segnale di allarme e, nel caso di particolari tipi di rivelatori (classificati di tipo A dalla norma UNI CEI 70032), un segnale per far intervenire direttamente od indirettamente un sistema di ventilazione od altri dispositivi ausiliari. L'apparecchio, i suoi componenti e il loro assemblaggio devono essere conformi alle prescrizioni delle norme specifiche.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

---

## **Elemento tecnico: 05.09.08 Rivelatore ottico analogico**

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di un rivelatore di fumo ottico di tipo analogico, sensibile a tutti i fumi visibili, che permette di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella

fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma

L'attivazione del dispositivo è visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all'interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza  $h$  del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 05.09.09 Sensori antiallagamento**

#### **DESCRIZIONE**

Si tratta di dispositivi puntiformi o a nastro, che segnalano la presenza di acqua in ambiente. Vengono generalmente installati a protezione di grandi aree, cunicoli, sottopavimentazioni, tubature, ecc.

#### **MODALITÀ D'USO**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 05.09.10 Serrande tagliafuoco**

#### **DESCRIZIONE**

Le serrande tagliafuoco sono dispositivi motorizzati, a chiusura mobile, installati all'interno di una condotta, allo scopo di prevenire il passaggio del fuoco.

La serranda tagliafuoco è detta isolata quando soddisfa i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto.

Il meccanismo di apertura e chiusura può essere termico se azionato a seguito di un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, che comporta lo sganciamento della lama della serranda ad una determinata temperatura.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il costruttore deve fornire con le serrande le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 05.09.11 Sirena**

#### **DESCRIZIONE**

Dispositivo di diffusione acustica dei segnali di allarme.

#### **MODALITÀ D'USO**

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

### Elemento tecnico: 05.09.12 Sistema ASD

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un sistema di rivelazione incendio che analizza un campione d'aria prelevato dalla zona che si desidera controllare, attraverso un sistema di tubature provviste di fori: il sistema spira l'aria tramite un sistema di tubature in PVC provviste di fori disposti nelle immediate vicinanze della zona da controllare.; l'aria viene canalizzata fino alla centralina dove dei rivelatori analizzano in tempo reale l'eventuale concentrazione di fumo.

#### MODALITÀ D'USO

Il sistema ad aspirazione è installato in zone dove i rivelatori tradizionali di fumo non sono in grado di offrire un'adeguata protezione quali tunnel, centri commerciali, quadri di controllo, controsoffitti, intercapedini, centrali telefoniche, beni culturali, ecc.

### Elemento tecnico: 05.09.13 Sorgente di alimentazione

#### DESCRIZIONE

Le sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione e di allarme incendio forniscono le potenze necessarie al funzionamento della centrale di controllo e segnalazione e per i componenti da essa alimentati.

Per un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio sono richieste almeno due sorgenti di alimentazione: una principale che deve utilizzare la rete di alimentazione pubblica o un sistema equivalente, ed una sorgente di riserva che deve essere costituita da una batteria ricaricabile.

#### MODALITÀ D'USO

Un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio deve essere dotato di almeno 2 sorgenti di alimentazione. È necessario verificare periodicamente le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllando che le spie luminose ed i fusibili di protezione siano funzionanti.

### Elemento tecnico: 05.09.14 Tubazioni impianto antincendio

#### DESCRIZIONE

Si tratta delle tubazioni impiegate per l'impianto antincendio che sono realizzate in acciaio zincato e permettono l'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

#### MODALITÀ D'USO

È vietato utilizzare tubazioni in piombo ed evitare saldature sui tubi in acciaio zincato.

### Elemento tecnico: 05.09.15 Unità di controllo

#### DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati quali

sensori e rilevatori.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti ove necessari.

## **Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)**

---

### **06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE**

---

#### **Unità tecnologica: 06.01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE**

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 06.01.01 **Arbusti e cespugli**
- 06.01.02 **Manto erboso**
- 06.01.03 **Pacciamatura**
- 06.01.04 **Sementi**
- 06.01.05 **Siepi**
- 06.01.06 **Substrato di coltivazione**
- 06.01.07 **Terra di coltivo**

---

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

---

#### **Elemento tecnico: 06.01.01 Arbusti e cespugli**

##### **DESCRIZIONE**

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

##### **MODALITÀ D'USO**

È necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

---

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

---

#### **Elemento tecnico: 06.01.02 Manto erboso**

##### **DESCRIZIONE**

Il manto o tappeto erboso è la copertura di prati, hanno principalmente una funzione ornamentale. Deve essere resistente alle tosature, al calpestio, al freddo, alla siccità, alle malattie, uniforme nell'aspetto, buona capacità di accostamento e riprodursi vegetativamente.

##### **MODALITÀ D'USO**

È necessario eseguire interventi di manutenzione dei prati consistenti in lavori di taglio, innaffiaggio e concimazione.

### Elemento tecnico: 06.01.03 Pacciamatura

#### DESCRIZIONE

Si tratta dello strato di ricoprendo del terreno, in prossimità delle radici, costituito da strati di paglia, di foglie secche, con erba di sfalcio, con corteccia di pino sminuzzata, con lapillo vulcanico, con cartone o film plastici o bioplastici. In tal modo viene impedita la crescita delle erbacce e si provvede a garantire la giusta umidità nel suolo, proteggendo gli strati di terreno dall'erosione.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario utilizzare elementi compatibili con il tipo di essenza posta a dimora.

### Elemento tecnico: 06.01.04 Sementi

#### DESCRIZIONE

Varietà ed essenze del materiale vegetale vivo, utilizzabile sotto forma di semi.

#### MODALITÀ D'USO

Le sementi devono essere fornite nelle confezioni originali e sigillate, sulle quali sono indicate la data di confezionamento, la data di scadenza, il grado di purezza e la germinabilità. Le sementi devono essere conservate in luoghi freschi ma privi di umidità.

### Elemento tecnico: 06.01.05 Siepi

#### DESCRIZIONE

La siepe è una struttura lineare, costituita prevalentemente da specie vegetali arboree ed arbustive sempreverdi. Nonostante sia del tutto artificiale, e che per questo motivo richieda l'intervento umano per conservarsi, costituisce un ecosistema di grande valore.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario eseguire interventi di manutenzione delle siepi consistenti nella potatura, nel diradamento delle siepi vegetali e nell'estirpazione delle piante esaurite, effettuando anche la pulizia delle zone adiacenti, oltre all'innaffiaggio e concimazione appropriati a secondo delle qualità e varietà delle vegetazioni.

### Elemento tecnico: 06.01.06 Substrato di coltivazione

#### DESCRIZIONE

Materiali di origine minerale e/o vegetale quali compost, terriccio di letame e torba.

#### MODALITÀ D'USO

La tipologia del substrato è funzione del tipo di essenza posta a dimora.

### Elemento tecnico: 06.01.07 Terra di coltivo

#### DESCRIZIONE

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

- assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.);
- assenza di sostanze tossiche;
- assenza di agenti patogeni;
- presenza in proporzione di componenti nutritivi;
- presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali;
- reazione neutra;
- tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

#### MODALITÀ D'USO

L'utilizzo della terra di coltivo deve essere effettuata in funzione delle necessità.

### Unità tecnologica: 06.02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 06.02.01 Barriere antirumore in calcestruzzo
- 06.02.02 Barriere antirumore metalliche
- 06.02.03 Barriere antirumore trasparenti

### Elemento tecnico: 06.02.01 Barriere antirumore in calcestruzzo

#### DESCRIZIONE

Trattasi di barriere antirumore realizzate con l'impiego di strutture portanti in cemento armato nervato al cui interno vengono predisposte lastre realizzate con malte a base di argilla espansa al posto dell'inerte. I pannelli vengono installati su montanti di acciaio con profili regolari e fissati al suolo mediante tirafondi e/o elementi ad espansione su plinti o cordoli.

#### MODALITÀ D'USO

Durante la fase di assemblaggio devono essere usati giunti in gomma antivibrazione e antisfilamento tra pannelli e montanti, ed evitare accoppiamenti di materiali che possano provocare fenomeni di elettrolisi. È necessario eseguire controlli per verificare l'assenza di eventuali anomalie ed in particolare l'integrità dei pannelli e la stabilità dei montanti.

### Elemento tecnico: 06.02.02 Barriere antirumore metalliche

#### DESCRIZIONE

Trattasi di barriere antirumore metalliche, realizzate con scatolari in acciaio o in alluminio contenenti materiale fonoassorbente. I pannelli vengono installati su montanti di acciaio con profili regolari e fissati al suolo mediante tirafondi e/o elementi ad espansione su plinti o cordoli.

## MODALITÀ D'USO

Durante la fase di assemblaggio devono essere usati giunti in gomma antivibrazione e antisfilamento tra pannelli e montanti, ed evitare accoppiamenti di materiali che possano provocare fenomeni di elettrolisi. È necessario eseguire controlli per verificare l'assenza di eventuali anomalie ed in particolare l'integrità dei pannelli e la stabilità dei montanti.

---

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

---

### Elemento tecnico: 06.02.03 Barriere antirumore trasparenti

#### DESCRIZIONE

Trattasi di barriere antirumore realizzate mediante l'impiego di lastre in vetro temprato stratificato, policarbonato ad alta resistenza ai raggi UV e metacrilato. I pannelli vengono installati su montanti di acciaio con profili regolari o scatolari e fissati al suolo mediante tirafondi e/o elementi ad espansione su plinti o cordoli.

## MODALITÀ D'USO

Durante la fase di assemblaggio devono essere usati giunti in gomma antivibrazione e antisfilamento tra pannelli e montanti. È necessario eseguire controlli per verificare l'assenza di inconvenienti derivanti da possibili riflessi ottici a seconda delle diverse condizioni atmosferiche.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE

---

#### **Unità tecnologica: 07.01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA**

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 07.01.01 Travi rovesce
- 07.01.02 Vespaio in pietrame
- 07.01.03 Solette
- 07.01.04 Travi
- 07.01.05 Pilastrini
- 07.01.06 Pareti portanti
- 07.01.07 Travi in acciaio
- 07.01.08 Lamiere grecate
- 07.01.09 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 07.01.10 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 07.01.11 Muratura in blocchi di cls
- 07.01.12 Tramezzi in laterizio
- 07.01.13 Murature intonacate
- 07.01.14 Rivestimento a cappotto
- 07.01.15 Tinteggiatura esterna
- 07.01.16 Tinteggiatura interna
- 07.01.17 Massetto delle pendenze
- 07.01.18 Pavimento industriale in cls
- 07.01.19 Pavimenti in marmi e graniglie
- 07.01.20 Pavimenti in gres

- 07.01.21 Pavimenti in ceramica
- 07.01.22 Controsoffitti in cartongesso
- 07.01.23 Grondaie e pluviali
- 07.01.24 Parete ventilata
- 07.01.25 Porta blindata
- 07.01.26 Infissi in alluminio
- 07.01.27 Porte antipanico
- 07.01.28 Porte tagliafuoco
- 07.01.29 Tende esterne
- 07.01.30 Parapetti e ringhiere in ferro
- 07.01.31 Pensiline
- 07.01.32 Cancelli in ferro
- 07.01.33 Pozzetti di scarico
- 07.01.34 Collettori
- 07.01.35 Cassetta di scarico
- 07.01.36 Vasi igienici a pavimento
- 07.01.37 Lavamani sospesi
- 07.01.38 Tubi multistrato

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.01 Travi rovesce

#### DESCRIZIONE

La trave di fondazione, è un particolare tipo di fondazioni dell'edilizia, ed è detta anche trave rovescia perché il suo funzionamento statico è esattamente l'opposto di quello delle travi in elevazione, è una struttura di frequente adozione per fondazioni superficiali, nel caso in cui ci siano problemi di cedimenti differenziali.

Lo spessore è legato fundamentalmente alle sollecitazioni di taglio o punzonamento. La larghezza è correlata alla capacità portante del terreno ed ai carichi provenienti dalla sovrastruttura. Da ogni campata della trave ha origine un pilastro, che sorregge una porzione della sovrastruttura, trasferendone il carico in fondazione.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.02 Vespaio in pietrame

#### DESCRIZIONE

Le fondazioni con pietrame, appositamente disposto, sono tipiche degli edifici in muratura portante, ed hanno lo scopo di ripartire i carichi verticali sulla superficie di terreno, solitamente maggiore rispetto alla base del muro.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare controlli periodici per individuare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.03 Solette

### DESCRIZIONE

Sono elementi costruttivi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli.

### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.04 Travi

#### DESCRIZIONE

Le travi in cemento armato sfruttano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.05 Pilastri

#### DESCRIZIONE

Il pilastro è un piedritto, ovvero un elemento architettonico verticale portante, che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverlo. Il pilastro in calcestruzzo armato è realizzato a partire dalle fondazioni, con barre d'acciaio longitudinali disposte a circa 3 centimetri sotto la superficie esterna che ne garantiscano la continuità strutturale. Le staffe sono invece armature metalliche trasversali che circondano le barre facendo così aumentare il confinamento e la resistenza a taglio del pilastro.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.06 Pareti portanti

#### DESCRIZIONE

Le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Quelle portanti sostengono e scaricano a terra (strutture sottostanti) il peso delle costruzioni.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### **Elemento tecnico: 07.01.07 Travi in acciaio**

#### **DESCRIZIONE**

A seconda della geometria le travi in acciaio sono realizzate mediante profilati (IPE, HE, C, L, T ecc.) . Il loro impiego diffuso è dovuto dalla loro maggiore efficienza a carichi flessionali, infatti la concentrazione del materiale sulle ali, le parti più distanti dal punto baricentrico della sezione, ne aumentano la loro rigidità flessionale. Vengono generalmente utilizzate nella realizzazione di telai in acciaio, per edifici, ponti, ecc.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista ed il corretto serraggio dei bulloni.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### **Elemento tecnico: 07.01.08 Lamiere grecate**

#### **DESCRIZIONE**

Le lamiere grecate per coperture sono prodotti creati per le falde di tetto rettilinee e curve. Oltre alle geometrie di falda sono caratterizzate da semplice posa in opera.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia periodica del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio, effettuando controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### **Elemento tecnico: 07.01.09 Strato impermeabilizzazione bituminosa**

#### **DESCRIZIONE**

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.

Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono additivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

#### **Elemento tecnico: 07.01.10 Strato di isolamento termico e/o acustico**

##### **DESCRIZIONE**

È lo strato isolante compreso tra la barriera al vapore e lo strato di impermeabilizzazione. È una soluzione che richiede particolare attenzione già nella fase di posa in opera poiché l'impermeabilizzazione è particolarmente esposta ai raggi del sole e all'accumulo di calore.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

#### **Elemento tecnico: 07.01.11 Muratura in blocchi di cls**

##### **DESCRIZIONE**

Trattasi di muratura portante costituita dall'assemblaggio organizzato ed efficace di blocchi di calcestruzzo disposti in corsi successivi e collegati mediante strati orizzontali di malta. Sono posti in opera a singolo paramento, se la parete è senza cavità o giunti verticali continui nel suo piano, o a paramento doppio.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario che non venga compromessa l'integrità delle pareti ed eseguire un controllo periodico del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter riscontrare eventuali anomalie.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

#### **Elemento tecnico: 07.01.12 Tramezzi in laterizio**

##### **DESCRIZIONE**

La misura standard del tramezzo è 8 cm allo stato "grezzo"; con la rasatura e la successiva pittura arriva, mediamente, a 10 cm (stato "finito"). Esistono mattoni anche da 5 cm di spessore (pertanto il tramezzo avrà uno spessore minore di 10 cm), ma sono sconsigliati qualora la parete dovesse coprire altezze superiori ai 250 cm.

#### **MODALITÀ D'USO**

È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

#### **Elemento tecnico: 07.01.13 Murature intonacate**

## DESCRIZIONE

Murature esterne composte in elementi vari e rivestita mediante intonaco a base cementizia.

## MODALITÀ D'USO

È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.14 Rivestimento a cappotto

## DESCRIZIONE

Per la sua semplicità esecutiva, la coibentazione tramite cappotto è utilizzata nella maggior parte delle nuove costruzioni e nella quasi totalità delle ristrutturazioni, in quanto consente l'esecuzione dei lavori senza che si renda necessario il rilascio dell'immobile da parte degli occupanti.

La tecnica consiste nell'applicare alle pareti dei pannelli isolanti con appositi sistemi di fissaggio che, successivamente, vengono ricoperti da malte adesive precolorate. I pannelli possono essere dotati di una rete porta-intonaco per la finitura a malta tradizionale.

## MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.15 Tinteggiatura esterna

## DESCRIZIONE

Il rivestimento protettivo finale può essere eseguito utilizzando tinteggiature o pitture che variano a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc..

## MODALITÀ D'USO

Poiché soggette a naturale usura (soprattutto le tinteggiature esterne), occorrerà controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.16 Tinteggiatura interna

## DESCRIZIONE

Rivestimento finale con tinteggiature o pitture che variano a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## **Elemento tecnico: 07.01.17 Massetto delle pendenze**

### **DESCRIZIONE**

Il massetto delle pendenze ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Può essere realizzato con i seguenti materiali:

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## **Elemento tecnico: 07.01.18 Pavimento industriale in cls**

### **DESCRIZIONE**

Il pavimento in calcestruzzo "INDUSTRIALE", ha uno spessore variabile dagli 8 - 20 cm. armato con rete elettro-saldata; lo spessore può variare in considerazione del traffico da sopportare. Il cemento industriale può essere idoneo per: - garage privati o pubblici - zone di carico e scarico merci - parcheggi utilizzati da mezzi pesanti - rampe carrabili calettate - ricovero mezzi meccanici - magazzini con passaggio di muletti o altri macchinari simili. Grazie alle sue caratteristiche, dopo anni di conferme, si può dire che per l'utilizzo sopra descritto è l'unica soluzione idonea presente nel mercato delle pavimentazioni che possa risultare resistente ad un traffico pesante, con un'eccellente durabilità - inattaccabilità da agenti atmosferici e dai raggi ultra violetti - antiolio - antigrasso - antimuffa ma soprattutto esenti da manutenzione.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## **Elemento tecnico: 07.01.19 Pavimenti in marmi e graniglie**

### **DESCRIZIONE**

Pavimentazioni in marmi e graniglie, costituite da marmette prefabbricate di formato geometrico, con finiture e colori diversi (sabbiate, impregnati, levigati, ecc.), particolarmente adatti per l'impiego di centri sportivi, cortili, giardini, parchi, terrazze, viali, ecc..

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

### Elemento tecnico: 07.01.20 Pavimenti in gres

#### DESCRIZIONE

Le piastrelle in gres porcellanato sono ottenute tramite il processo di sinterizzazione di argille ceramiche, feldspati, caolini e sabbia, materie prime che vengono prima macinate (trasformate in barbotina), poi finemente atomizzate fino a raggiungere una polvere a granulometria omogenea adatta alla pressatura. La cottura avviene ad una temperatura di circa 1150-1250 °C in forni lunghi sino a 140 m dove la materia prima è portata gradualmente alla temperatura massima, lì mantenuta per circa 25-30 minuti, e sempre gradualmente viene raffreddata sino a temperatura ambiente. Il processo di cottura determina la ceramizzazione/greifizzazione dell'impasto, attribuendone le tipiche caratteristiche di resistenza alle abrasioni, impermeabilità, longevità.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

### Elemento tecnico: 07.01.21 Pavimenti in ceramica

#### DESCRIZIONE

I pavimenti in ceramica trovano il loro impiego sia in contesti residenziali che commerciali. Le varie tipologie di prodotto si ottengono in funzione della cottura e della geometria. Sono posate in opera con mala o colla.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Gli interventi di manutenzione sono funzione della tipologia di prodotto.

### Elemento tecnico: 07.01.22 Controsoffitti in cartongesso

#### DESCRIZIONE

Il controsoffitto in cartongesso è posto in opera su struttura di sostegno realizzata con intelaiatura (legno o metallo) ancorata all'intradosso del solaio. La controsoffittatura "grigliata" consente di rendere ispezionabili i vani che ospitano strutture e/o impianti.

#### MODALITÀ D'USO

Le operazioni di montaggio della controsoffittatura deve essere eseguita da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassetto degli stessi.

### Elemento tecnico: 07.01.23 Grondaie e pluviali

#### DESCRIZIONE

Grondaie e pluviali compongono il sistema di raccolta delle acque meteoriche. Tale sistema di raccolta limita gli effetti di dilavamento dell'acqua sulla superficie esterna di un edificio, che ne comporterebbero il deterioramento, oltre a consistenti danni estetici di varia natura.

Ai sensi della norma UNI 10724 i materiali generalmente impiegati per le grondaie e per i pluviali sono: acciaio zincato; acciaio inox; alluminio e sue leghe; PVC-rigido; rame; zinco-titanio. Per far scorrere l'acqua, la gronda deve avere una leggera pendenza: la pendenza minima per il convogliamento delle acque pluviali è di un centimetro per metro di lunghezza e si simboleggia 1%.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare la funzionalità di gronde, pluviali e griglie parafoglie dalla presenza di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche, effettuando periodici controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità e controllando gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### **Elemento tecnico: 07.01.24 Parete ventilata**

#### **DESCRIZIONE**

La parete ventilata è una parete esterna che presenta al suo interno un movimento d'aria ascendente che utilizza il calore radiante proveniente dall'esterno. Tale movimento permette l'evacuazione del vapore acqueo che proviene dall'interno facendo diminuire la possibilità di condensazioni interstiziali.

#### **MODALITÀ D'USO**

È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### **Elemento tecnico: 07.01.25 Porta blindata**

#### **DESCRIZIONE**

La porta blindata è un serramento fornito di particolari caratteristiche antiscasso, ed è perciò anche definita, con espressione più tecnica, porta anti intrusione.

Le caratteristiche di una porta blindata sono:

- telaio realizzato con profili in acciaio scatolari da 2 mm di spessore, avente una piega a Z sul lato della serratura, ancorato direttamente alla muratura mediante staffe, mentre a pavimento viene ancorato mediante del ferro pieno da almeno 10 mm di spessore, e non avvitato al falso telaio.
- anta realizzata da doppia lamiera in acciaio da 2 mm e 1,5 mm di spessore, se possibile, farsi applicare una terza lamiera pressopiegata in acciaio a protezione della serratura nonché dei suoi meccanismi di chiusura.
- cerniere saldate tra anta e telaio

La serratura di cui è dotata una porta blindata deve resistere ai tentativi di effrazione, quelle dotate di cilindro a profilo europeo devono avere un defender di protezione al cilindro stesso, montato più possibile a raso porta.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo alla pulizia delle superfici in vista nonché alla rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere a controllare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni.

### Elemento tecnico: 07.01.26 Infissi in alluminio

#### DESCRIZIONE

Gli infissi in alluminio sono caratterizzati dalla notevole durabilità, hanno bisogno di scarsa manutenzione, sono di facile lavorazione e il peso è molto contenuto.

I telai vengono composti meccanicamente con squadrette. I serramenti in alluminio a "taglio termico", la cui parte esterna del profilato è separata da quella interna da un profilo plastico, garantisce isolamento e diminuisce la condensa. Vengono utilizzati soprattutto per gli uffici e le attività commerciali

#### MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

### Elemento tecnico: 07.01.27 Porte antipanico

#### DESCRIZIONE

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

### Elemento tecnico: 07.01.28 Porte tagliafuoco

#### DESCRIZIONE

La porta tagliafuoco, considerata la sua elevata resistenza al fuoco, ha la possibilità di isolare le fiamme in caso di incendio. Viene dunque usata come parte di un sistema di protezione passiva, per ridurre la diffusione di fiamme o di fumo tra compartimenti e per assicurare un'uscita sicura da un edificio/struttura.

Tutti i componenti dell'assemblaggio di una porta tagliafuoco devono recare un'etichetta di certificazione per assicurare che i componenti siano stati testati a rispecchiare i requisiti di una valutazione antincendio.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

## Elemento tecnico: 07.01.29 Tende esterne

### DESCRIZIONE

Dispositivi per il controllo della luce solare realizzati da teli flessibili in tessuto (fibra acrilica, fibra di vetro, ecc.) che vengono manovrati mediante l'uso di bracci meccanici che consentono di gestire le varie operazioni di abbassamento-arrotolamento rispetto alle traverse superiori del serramento in uso.

### MODALITÀ D'USO

L'installazione viene effettuata in relazione alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc.. È necessario provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie lungo le superfici esposte mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei e controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (bracci, corde, altri meccanismi).

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## Elemento tecnico: 07.01.30 Parapetti e ringhiere in ferro

### DESCRIZIONE

I parapetti in ferro delimitano balconi e terrazzi o superfici prospicienti il vuoto.

### MODALITÀ D'USO

La realizzazione dei parapetti e delle ringhiere deve permettere la visione verso l'esterno ed essere dimensionata in altezza ed interasse degli elementi in modo da non essere fonti di pericolo.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## Elemento tecnico: 07.01.31 Pensiline

### DESCRIZIONE

La pensilina è un'infrastruttura il cui scopo è quello di fornire un riparo dalle intemperie. Maggiori installazioni si trovano in prossimità dei servizi di trasporto.

### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici interventi di pulizia delle superfici provvedendo all'eventuale sostituzione delle parti degradate o danneggiate in seguito ad atti vandalici con altri elementi analoghi e verificarne la stabilità degli ancoraggi al suolo.

---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

## Elemento tecnico: 07.01.32 Cancelli in ferro

### DESCRIZIONE

Il cancello è un elemento costruttivo che viene collocato a delimitazione di un passaggio d'ingresso, carrabile o pedonale, per l'accesso ad una proprietà, costruzione, edificio o giardino. Possono essere anche motorizzati con controllo a distanza.

### MODALITÀ D'USO

I cancelli motorizzati devono potersi azionare anche manualmente.

È necessario verificare periodicamente l'integrità degli elementi, il grado di finitura ed eventuali anomalie

(corrosione, bollature, perdita di elementi, ecc.), effettuando interventi specifici al fine di garantire il mantenimento dell'efficienza degli organi di apertura-chiusura e degli automatismi connessi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.33 Pozzetti di scarico

#### DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenerne: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.34 Collettori

#### DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prove di tenuta all'acqua;
- prove di tenuta all'aria;
- verifica dell'assenza di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.35 Cassetta di scarico

#### DESCRIZIONE

Trattasi della cassetta che contiene l'acqua dello scarico e può essere realizzata in porcellana sanitaria, in grès fine porcellanato o in resina metacrilica.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario evitare manovre false e violente, non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i

dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole in modo da evitare danneggiamenti della cassetta. Si devono effettuare controlli dello stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.36 Vasi igienici a pavimento

#### DESCRIZIONE

I vasi igienici a pavimento sono quelli dotati solo di un foro collocato a pavimento.

I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

#### MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.37 Lavamani sospesi

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un sanitario sospeso per il lavaggio delle mani. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

#### MODALITÀ D'USO

I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

---

### Elemento tecnico: 07.01.38 Tubi multistrato

#### DESCRIZIONE

Le tubazioni multistrato sono costituite da strati di materiale plastico (ad esempio polietilene, polietilene reticolato, polipropilene o polibutilene) con interposto uno strato di alluminio possono essere utilizzate per l'erogazione del gas verso gli apparecchi utilizzatori.

**MODALITÀ D'USO**

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

Art. 38 D.P.R. 207/2010

## **MANUALE DI MANUTENZIONE**

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di “Chiaramonte” con  
la S.S. 115 e lo Svincolo della “Ragusana”  
**LOTTO 3 - dallo svincolo n.5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n.8  
"Francofonte" (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

COMMITTENTE:

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

# MANUALE DI MANUTENZIONE

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 4-PROGETTO STRADALE

#### **Unità tecnologica: 01.01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA**

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p>01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Accessibilità - strade</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in: - A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>90 &lt; V_p \leq 140</math>; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>80 &lt; V_p \leq 140</math>; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) <math>70 &lt; V_p \leq 120</math>; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) <math>60 &lt; V_p \leq 100</math>; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) <math>50 &lt; V_p \leq 80</math>; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 60</math>; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>40 &lt; V_p \leq 100</math>; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) <math>25 &lt; V_p \leq 60</math>. Caratteristiche geometriche delle strade: - Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; - Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza <math>\Rightarrow</math> a 0,20 m; - Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane); - Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità <math>\geq</math> 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e <math>\geq</math> 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza <math>\geq</math> 0,80 m; - Piazzole di sosta: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m; - Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%; - Pendenza trasversale: nei rettili 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie. Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico. Larghezza corsie: 3,50 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m. Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m. - Strade di scorrimento. Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m. - Strade di quartiere. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 3,00 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica. Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m. - Strade locali. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 2,75 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m - Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>
---	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

#### Elemento tecnico: 01.01.01 Banchina

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b></p> <p>Il valore della larghezza delle banchine è compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m (nelle grandi arterie, la larghezza minima è di 3,00 m).</p>
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	<b>Cedimenti</b> Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse.
01.01.01.A02	<b>Deposito</b> Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.01.A03	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione banchina</b> <b>Quando necessario</b> Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---	---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.02 Canalette

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza della pendenza - canalette</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.02.A02	<b>Mancanza deflusso acque meteoriche</b> Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
01.01.02.A03	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.02.A04	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione canalette</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.03 Carreggiata

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Accessibilità - carreggiata</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Le dimensioni minime da rispettare sono le seguenti: - larghezza minima pari a 3,50 m; - presenza di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.03.A01	<b>Buche</b> Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.01.03.A02	<b>Cedimenti</b> Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
01.01.03.A03	<b>Sollevamento</b> Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.01.03.A04	<b>Usura manto stradale</b> Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione carreggiata</b> <b>Quando necessario</b> Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.04 Cigli

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Il ciglio deve avere un'altezza rispetto la banchina di 5-10 cm, e raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Per le strade di tipo A - B - C - D, la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,75$ m, mentre per le strade di tipo E - F la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,50$ m.
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.04.A01	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
01.01.04.A02	<b>Riduzione altezza</b> Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione cigli</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.
---	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.05 Cordoli e bordure

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza a compressione - cordoli</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b>
---	---

<b>Livello minimo prestazionale</b>	Il valore della resistenza convenzionale alla compressione, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, deve risultare almeno pari almeno a 60 N/mm <sup>2</sup> .
<b>Riferimento normativo</b>	UNI EN 1338.

### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.05.A01	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.05.A02	<b>Mancanza</b> Perdita di parti del materiale del manufatto.
01.01.05.A03	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Reintegro giunti</b> Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconessioni o di fuoriuscita di materiale.
01.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.06 Cunette

#### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.06.A01	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.06.A02	<b>Mancanza deflusso acque meteoriche</b> Mancanza di deflusso delle acque superficiali che può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.
01.01.06.A03	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.06.A04	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione cunette</b> Quando necessario Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.
---	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.07 Giunti di dilatazione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.07.A01	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
01.01.07.A02	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione giunti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.
---	---

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.08 Manto stradale in bitume

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b> <b>Durabilità</b> <b>Durabilità tecnologica</b> I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche: - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220. - Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43. - Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15. - Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220. - Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99. - Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1. - Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37. - Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37. - Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m <sup>3</sup> ).
01.01.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.01.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.08.A01	<b>Buche</b> Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.01.08.A02	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.08.A03	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.08.A04	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.01.08.A05	<b>Sollevamento</b> Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.01.08.A06	<b>Usura manto stradale</b>

Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione neve</b> Quando necessario Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.
01.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino localizzato asfalto</b> Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.01.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione asfalto</b> Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
01.01.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Spargimento sale</b> Quando necessario Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.
01.01.08.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Spazzamento stradale</b> Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

### Elemento tecnico: 01.01.09 Piazzole di sosta

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.09.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Accessibilità - piazzole di sosta</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Le piazzole di sosta devono essere poste ad intervalli di circa 1000 m. Per le strade di tipo A, la lunghezza complessiva non deve essere inferiore a 65 m.
---	---

#### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.09.A01	<b>Buche</b> Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.01.09.A02	<b>Deposito</b> Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.09.A03	<b>Presenza di ostacoli</b> Presenza di ostacoli (vegetazione, depositi, ecc.) di intralcio alle manovre degli autoveicoli.
01.01.09.A04	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.09.A05	<b>Usura manto stradale</b> Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.09.I01	<b>Riparazione piazzole</b>
--------------	-----------------------------

<b>Periodicità</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.10 Scarpate

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.10.A01</b>	<b>Deposito</b> Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.
<b>01.01.10.A02</b>	<b>Frane</b> Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.10.I01</b> <b>Periodicità</b>	<b>Sistemazione scarpate</b> <b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.11 Spartitraffico

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.11.A01</b>	<b>Mancanza</b> Mancanza di parti e/o elementi di connessione dall'elemento di sicurezza.
<b>01.01.11.A02</b>	<b>Rottura</b> Rottura di parti e/o fissaggi costituenti l'elemento di sicurezza.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.11.I01</b> <b>Periodicità</b>	<b>Ripristino spartitraffico</b> <b>Quando necessario</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.12 Guard rail

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.01.12.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Invalicabilità - guard rail</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> L'altezza minima dei guard rail è di 1,00 m.
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.12.A01</b>	<b>Altezza inadeguata</b> Altezza inferiore rispetto ai riferimenti di norma.
<b>01.01.12.A02</b>	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>01.01.12.A03</b>	<b>Rottura</b>

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.12.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino guard rail</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino del guard rail, quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.
--	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.13 Segnaletica verticale

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.01.13.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Percettibilità - segnaletica verticale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità: - Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 100; - Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 140; - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 170; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 200; - Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 150. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni con corsia di decelerazione) - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 30; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 40; - Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 50. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni senza corsia di decelerazione) - Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 60; - Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 80; - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 100; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 130. I segnali da ubicare lateralmente alla sede stradale devono essere posizionati a distanza < 30 cm e non > 100 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina; devono avere un'altezza minima di 60 cm e massima di 220 cm. I paletti di sostegno dei segnali devono essere posizionati a distanza non inferiore a 50 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina. I segnali da ubicare lungo le strade non devono essere posizionati ad altezze >450 cm. I segnali da ubicare lungo i marciapiedi devono avere un'altezza minima di 510 cm.  <i>Riferimento normativo</i> CEI EN 129661-2-3.
<b>01.01.13.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Rifrangenza - segnaletica verticale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> La segnaletica verticale può essere realizzata mediante l'applicazione di pellicole retroriflettenti con le seguenti classi di riferimento: - classe 1 (con normale risposta luminosa di durata minima di 7 anni); - classe 2 (ad alta risposta luminosa di durata minima di 10 anni).  <i>Riferimento normativo</i> UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.13.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
<b>01.01.13.A02</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>01.01.13.A03</b>	<b>Usura</b> Perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
<b>01.01.13.A04</b>	<b>Instabilità dei supporti</b> Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.
<b>01.01.13.A05</b>	<b>Mancanza</b> Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.13.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino protezione supporti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.
--	---

01.01.13.102 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.
01.01.13.103 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione ed integrazione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.14 Strisce longitudinali

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Colore - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,20; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA - Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355; - Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305; - Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325; - Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1) - Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2) - Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483.  <i>Riferimento normativo</i> UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al derapaggio) - Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito; - Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 45; - Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 50; - Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 55; - Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 60; - Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 65.  <i>Riferimento normativo</i> D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Retroriflessione - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: Nessun requisito; - Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: RL $\geq$ 100; - Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: RL $\geq$ 200; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: RL $\geq$ 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: Nessun requisito; - Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: RL $\geq$ 80; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m <sup>2</sup> lx)]: RL $\geq$ 150; -

<p style="text-align: center;"><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*)- Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 25;- Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 35;- Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 50;(*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**)- Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: Nessun requisito;- Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 25;- Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 35;- Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m2 lx)]: RL &gt;= 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 ± 2 ) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima.</p> <p>D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>01.01.14.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><b>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b></p> <p>Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 100; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 130; - Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 80; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd &gt;= 100.</p> <p>D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

<p>01.01.14.A01</p>	<p><b>Usura segnaletica</b> Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.</p>
---------------------	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><b>Rifacimento delle strisce e linee</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.</p>
--	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.15 Strisce trasversali

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.15.P01</p>	<p><b>Colore - segnaletica orizzontale</b></p>
---------------------	--

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Vedi elemento tecnico 01.01.14
<b>01.01.15.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Vedi elemento tecnico 01.01.14
<b>01.01.15.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Retroriflessione - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Vedi elemento tecnico 01.01.14
<b>01.01.15.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Vedi elemento tecnico 01.01.14

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.15.A01</b>	<b>Usura segnaletica</b> Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.
---------------------	---

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.15.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Rifacimento delle strisce e linee</b> Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.
--	--

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

#### Elemento tecnico: 01.01.16 Alberi

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.01.16.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.
---	---

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.16.A01</b>	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
<b>01.01.16.A02</b>	<b>Malattie delle piante</b> Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.
<b>01.01.16.A03</b>	<b>Presenza di insetti</b> Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>01.01.16.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Innaffiamento</b> Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.
--	--

--	--

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Concimazione</b> Quando necessario Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
01.01.16.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Potatura</b> Quando necessario Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
01.01.16.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b> Quando necessario Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
01.01.16.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Trattamenti meccanici</b> Quando necessario Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.17 Arbusti e cespugli

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.17.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m2/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m2.
---	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.17.A01	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
01.01.17.A02	<b>Malattie delle piante</b> Indebolimento della pianta con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
01.01.17.A03	<b>Presenza di insetti</b> Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Innaffiamento</b> Ogni 1 Settimane Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
---	--

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Concimazione</b> Quando necessario Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
01.01.17.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Potatura</b> Quando necessario Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di

	piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
01.01.17.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
01.01.17.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Trattamenti meccanici</b> <b>Quando necessario</b> Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

## Elemento tecnico: 01.01.18 Terra di coltivo

### ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.18.A01	<b>Presenza di ciottoli e sassi</b> Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.
01.01.18.A02	<b>Presenza di radici ed erbe</b> Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Preparazione terreno</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.
---	---

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI

#### Unità tecnologica: 02.01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE

Trattasi di opere per il trasporto su strada, impiegate per il superamento di fiumi, canali, spazi e luci considerevoli (nel caso dei ponti) o percorsi stradali in cui non è possibile adagiarsi al suolo ma bensì occorre superare gli ostacoli mediante la realizzazione di campate, di lunghezza diversa, disposte su appoggi definiti pile (viadotti).

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

## Elemento tecnico: 02.01.01 Diaframmi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>
--------------	--

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

## ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
02.01.01.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.01.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.01.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
02.01.01.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
02.01.01.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
02.01.01.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

## Elemento tecnico: 02.01.02 Pali trivellati

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.02.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
02.01.02.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.02.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.02.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.02.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
02.01.02.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.

02.01.02.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
02.01.02.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.03 Spalle

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.03.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
02.01.03.A02	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
02.01.03.A03	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
02.01.03.A04	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
02.01.03.A05	<b>Instabilità dei pendii</b> Instabilità dei pendii dovuta a movimenti franosi e/o ad erosione dei terreni.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.04 Pile

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b>
---	---

<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.

## ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.04.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
02.01.04.A02	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
02.01.04.A03	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
02.01.04.A04	<b>Degrado del cemento</b> Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
02.01.04.A05	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
02.01.04.A06	<b>Esposizione dei ferri di armatura</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
02.01.04.A07	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
02.01.04.A08	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
02.01.04.A09	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino del calcestruzzo</b> Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

## Elemento tecnico: 02.01.05 Tiranti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> <b>Sicurezza</b> <b>Di stabilità - controllo della freccia max</b> Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
02.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Regolarità delle finiture</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivi</b> I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
02.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b> <b>Aspetto</b> <b>Stabilità morfologica</b>

<b>Livello minimo prestazionale</b>	Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
-------------------------------------	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.05.A01	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
02.01.05.A02	<b>Fessure</b> Fessure evidenti nelle zone di ancoraggio.
02.01.05.A03	<b>Tensione insufficiente</b> Tensione insufficiente tra tirante e massa muraria.
02.01.05.A04	<b>Impiego di materiali non durevoli</b> Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino</b> <b>Quando necessario</b> Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.06 Impalcati

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.06.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
02.01.06.A02	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
02.01.06.A03	<b>Degrado del cemento</b> Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
02.01.06.A04	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
02.01.06.A05	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
02.01.06.A06	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
02.01.06.A07	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino del calcestruzzo</b> Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.07 Sistemi smaltimento acque

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.07.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
02.01.07.A02	<b>Mancanza elementi</b> Mancanza elementi costituenti e/o parti di essi (sistemi di aggancio, connessioni, ecc.).
02.01.07.A03	<b>Pluviali insufficienti</b> Pluviali di dimensioni inadeguate rispetto al corretto smaltimento delle acque inquinate dell'impalcato.
02.01.07.A04	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o parti di essi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione agganci</b> Quando necessario Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.08 Giunti di dilatazione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.08.A01	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
02.01.08.A02	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione giunti</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.09 Manto stradale ponti

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.09.A01	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
02.01.09.A02	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino localizzato asfalto</b> Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
02.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione asfalto</b> Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.10 Appoggi

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.10.A01	<b>Deformazione</b> Deformazione eccessiva degli elementi costituenti.
02.01.10.A02	<b>Degrado materiali</b> Degrado dei materiali costituenti gli appoggi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione appoggi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.11 Travi in acciaio

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.
02.01.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere garantiti i requisiti presenti nella specifica delle prestazioni relativi alla protezione contro la corrosione. UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.11.A01	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.11.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
02.01.11.A03	<b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
02.01.11.A04	<b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Controllo serraggio</b> Ogni 10 Anni Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ : in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.
02.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione anomalia</b> A seguito di guasto Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.12 Traversi

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.12.A01	<b>Corrosione</b> Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.
02.01.12.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
02.01.12.A03	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino traversi</b> Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi degradati e/o sostituzione degli stessi con altri analoghi e con le medesime prestazioni.
---	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

### Elemento tecnico: 02.01.13 Unioni bullonate

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.13.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Durabilità - bullonature</b> <b>Sicurezza</b> <b>Durabilità tecnologica strutturale</b> Le bullonature utilizzate in carpenteria sono tabellate per classi, secondo UNI EN 20898, e devono rispettare i seguenti parametri: - Classe 4.6: Resistenza a taglio (fk,V) = 170 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 240 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 240 MPa, Resistenza ultima (ft) = 400 MPa, Allungamento % (A%) = 22; - Classe 5.6: Resistenza a taglio (fk,V) = 212 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 300 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 300 MPa, Resistenza ultima (ft) = 500 MPa, Allungamento % (A%) = 20; - Classe 6.8: Resistenza a taglio (fk,V) = 255 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 360 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 480 MPa, Resistenza ultima (ft) = 600 MPa, Allungamento % (A%) = 16; - Classe 8.8: Resistenza a taglio (fk,V) = 396 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 560 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 640 MPa, Resistenza ultima (ft) = 800 MPa, Allungamento % (A%) = 12; - Classe 10.9: Resistenza a taglio (fk,V) = 495 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 700 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 900 MPa, Resistenza ultima (ft) = 1000 MPa, Allungamento % (A%) = 9; - Classe 12.9: Resistenza a taglio (fk,V) = 594 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 840 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 1080 MPa, Resistenza ultima (ft) = 1200 MPa, Allungamento % (A%) = 8. Le classi 8.8, 10.9 e 12.9 sono dette ad alta resistenza e per esse viene effettuata solamente la verifica ad attrito tra le superfici di contatto della lamiera e del bullone, ovvero si verifica che la forza di serraggio dei bulloni renda efficace l'unione. Per tutte le altre classi si considera il tranciamento del bullone, lo strappo e il rifollamento della lamiera.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.01.13.P02	<b>Resistenza alla corrosione - unioni</b>

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
<b>02.01.13.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - unioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>02.01.13.A01</b>	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dell'unione bullonata.
<b>02.01.13.A02</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>02.01.13.A03</b>	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
<b>02.01.13.A04</b>	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
<b>02.01.13.A05</b>	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.13.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio</b> Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
--	--

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

## Elemento tecnico: 02.01.14 Unioni saldate

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.14.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - unioni</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
<b>02.01.14.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - unioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
<b>02.01.14.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Certificazione delle saldature</b> <b>Durabilità</b> <b>Durabilità tecnologica</b> Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di norme vigenti in materia. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1418; UNI EN 473; UNI EN ISO 4063; UNI EN ISO 14555; UNI EN 287-1; UNI EN ISO 17635; UNI EN ISO 5817; UNI EN ISO 9692-1; UNI EN 1011-1-2; UNI EN ISO 15614-1.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>02.01.14.A01</b>	<b>Corrosione</b>
---------------------	-------------------

	Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.14.A02	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
02.01.14.A03	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
02.01.14.A04	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino saldatura</b> Quando necessario Intervento di rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
02.01.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione ossidatura</b> Quando necessario Intervento di rimozione di ossidazione dalle saldature.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

#### Elemento tecnico: 02.01.15 Barriere di sicurezza

##### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.15.A01	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
02.01.15.A02	<b>Deformazione</b> Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.
02.01.15.A03	<b>Mancanza</b> Mancanza di elementi costituenti le barriere di sicurezza con relativa perdita funzionale.
02.01.15.A04	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.
02.01.15.A05	<b>Sganciamenti</b> Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Integrazione elementi</b> Quando necessario Intervento di aggiunta di parti e/o elementi connessi.
02.01.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.

02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE

#### Elemento tecnico: 02.01.16 Muratura armata

##### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.16.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
02.01.16.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
02.01.16.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.16.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.16.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
02.01.16.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.16.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
02.01.16.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
02.01.16.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
02.01.16.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.16.A11	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa del fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
02.01.16.A12	<b>Mancanza</b> Perdita di parti dell'elemento.
02.01.16.A13	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
02.01.16.A14	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
02.01.16.A15	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
02.01.16.A16	<b>Scheggiatura</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.16.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI

#### **Unità tecnologica: 03.01 6.2-CAVALCAVIA**

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

03.01.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>
-----------	--

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p><b>03.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>
<p><b>03.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.</p>
<p><b>03.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
<p><b>03.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>

## Elemento tecnico: 03.01.01 Pali trivellati

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.01.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.01.01.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.01.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.01.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.01.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.01.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.01.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.01.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

## Elemento tecnico: 03.01.02 Diaframmi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 12390-2; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.02.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.01.02.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.02.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.02.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.02.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.02.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.02.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.02.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.01.02.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.03 Spalle

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.01.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
---	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.01.03.A01</b>	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
<b>03.01.03.A02</b>	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
<b>03.01.03.A03</b>	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
<b>03.01.03.A04</b>	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
<b>03.01.03.A05</b>	<b>Instabilità dei pendii</b> Instabilità dei pendii dovuta a movimenti franosi e/o ad erosione dei terreni.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.01.03.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.
--	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.04 Pile

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.01.04.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.04.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
03.01.04.A02	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
03.01.04.A03	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
03.01.04.A04	<b>Degrado del cemento</b> Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
03.01.04.A05	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
03.01.04.A06	<b>Esposizione dei ferri di armatura</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
03.01.04.A07	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.01.04.A08	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
03.01.04.A09	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino del calcestruzzo</b> Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

## Elemento tecnico: 03.01.05 Impalcati

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.05.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
03.01.05.A02	<b>Corrosione delle armature</b> Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
03.01.05.A03	<b>Degrado del cemento</b> Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
03.01.05.A04	<b>Distacco</b> Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per

	l'azione degli agenti atmosferici.
03.01.05.A05	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.01.05.A06	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
03.01.05.A07	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.05.I01	<b>Ripristino del calcestruzzo</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.06 Sistemi smaltimento acque

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.06.A01	<b>Assenza di drenaggio</b> Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
03.01.06.A02	<b>Mancanza elementi</b> Mancanza elementi costituenti e/o parti di essi (sistemi di aggancio, connessioni, ecc.).
03.01.06.A03	<b>Pluviali insufficienti</b> Pluviali di dimensioni inadeguate rispetto al corretto smaltimento delle acque inquinate dell'impalcato.
03.01.06.A04	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o parti di essi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.I01	<b>Riparazione agganci</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.07 Giunti di dilatazione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.07.A01	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
03.01.07.A02	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.07.I01	<b>Sostituzione giunti</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.

## Elemento tecnico: 03.01.08 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.01.08.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p><b>03.01.08.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.). UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.</p>
<p><b>03.01.08.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.01.08.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.01.08.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore. UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.01.08.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza all'irraggiamento</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto. UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.01.08.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI. UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.08.A01	<p><b>Alterazioni superficiali</b> Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.</p>
03.01.08.A02	<p><b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>
03.01.08.A03	<p><b>Degrado chimico - fisico</b></p>

	Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.
03.01.08.A04	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.08.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.08.A06	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
03.01.08.A07	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.08.A08	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.01.08.A09	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.08.A10	<b>Distacco dei risvolti</b> Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
03.01.08.A11	<b>Efflorescenze</b> Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
03.01.08.A12	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.08.A13	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.08.A14	<b>Imbibizione</b> Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.08.A15	<b>Incrinature</b> Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
03.01.08.A16	<b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b> Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
03.01.08.A17	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
03.01.08.A18	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.01.08.A19	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.08.A20	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
03.01.08.A21	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.01.08.A22	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.01.08.A23	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
03.01.08.A24	<b>Sollevamenti</b> Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.08.I01	<b>Rinnovo del manto</b>
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

## Elemento tecnico: 03.01.09 Massetto delle pendenze

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.01.09.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b>  <b>Benessere</b>  <b>Impermeabilità ai liquidi</b></p> <p>Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
<p><b>03.01.09.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento termico - coperture</b>  <b>Benessere</b>  <b>Isolamento termico</b></p> <p>I valori di U e Kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p>
<p><b>03.01.09.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b></p> <p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali dei materiali utilizzati (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento; argilla espansa; sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione; ecc.).</p> <p>UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.09.A01	<p><b>Delaminazione e scagliatura</b>  Disgregazione in scaglie delle superfici.</p>
03.01.09.A02	<p><b>Deformazione</b>  Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>
03.01.09.A03	<p><b>Deposito superficiale</b>  Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.</p>
03.01.09.A04	<p><b>Disgregazione</b>  Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.</p>
03.01.09.A05	<p><b>Dislocazione di elementi</b>  Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.</p>
03.01.09.A06	<p><b>Distacco</b>  Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.</p>
03.01.09.A07	<p><b>Errori di pendenza</b>  Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.</p>
03.01.09.A08	<p><b>Fessurazioni, microfessurazioni</b>  Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.</p>
03.01.09.A09	<p><b>Mancanza elementi</b>  Assenza di elementi della copertura.</p>
03.01.09.A10	<p><b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b>  Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.</p>
03.01.09.A11	<p><b>Presenza di vegetazione</b>  Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.</p>
03.01.09.A12	<p><b>Rottura</b>  Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.01.09.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino massetto</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.
--	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.10 Appoggi

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.01.10.A01</b>	<b>Deformazione</b> Deformazione eccessiva degli elementi costituenti.
<b>03.01.10.A02</b>	<b>Degrado materiali</b> Degrado dei materiali costituenti gli appoggi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.01.10.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione appoggi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.
--	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.11 Manto stradale ponti

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.01.11.A01</b>	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
<b>03.01.11.A02</b>	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.01.11.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino localizzato asfalto</b> Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
<b>03.01.11.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione asfalto</b> Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

### Elemento tecnico: 03.01.12 Muratura armata

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.01.12.P01</b> Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.12.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
03.01.12.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
03.01.12.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
03.01.12.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.12.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.01.12.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.12.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
03.01.12.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
03.01.12.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.01.12.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.12.A11	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa dei fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
03.01.12.A12	<b>Mancanza</b> Perdita di parti dell'elemento.
03.01.12.A13	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.12.A14	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
03.01.12.A15	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
03.01.12.A16	<b>Scheggiatura</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.12.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

## Elemento tecnico: 03.01.13 Cordoli

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.13.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Resistenza meccanica</b>
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.13.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.01.13.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.13.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.13.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.13.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.13.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.13.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.13.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione fondazioni</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

## Elemento tecnico: 03.01.14 Gabbionata

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - opere di sostegno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
03.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.14.A01	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di tenuta dei gabbioni dovuti ad erronca posa in opera degli stessi.
03.01.14.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.14.A03	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.01.14.A04	<b>Mancanza</b> Mancanza di elementi integrati nelle strutture di contenimento (pietre, parti di rivestimenti, ecc.).
03.01.14.A05	<b>Perdita di materiale</b> Perdita dei conci di pietra che costituiscono i gabbioni.
03.01.14.A06	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione superficiale sull'elemento, con formazione di licheni, muschi e piante varie.

03.01.14.A07	<b>Ribaltamento</b> Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.01.14.A08	<b>Rotture</b> Rotture delle reti di protezione che causano la fuoriuscita dei conci di pietra.
03.01.14.A09	<b>Schiacciamento</b> Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.01.14.A10	<b>Scorrimento</b> Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia gabbioni</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia per eliminare depositi e vegetazione accumulatasi nei gabbioni.
03.01.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Revisione gabbioni</b> Quando necessario Viene verificata la struttura portante dei gabbioni, reti e pietrame, per controllarne la stabilità a seguito di eventi meteorologici eccezionali.

## Unità tecnologica: 03.02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
03.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; -

<i>Riferimento normativo</i>	Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>03.02.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

## Elemento tecnico: 03.02.01 Platea

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.02.01.A01</b>	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
<b>03.02.01.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
<b>03.02.01.A03</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>03.02.01.A04</b>	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
<b>03.02.01.A05</b>	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
<b>03.02.01.A06</b>	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
<b>03.02.01.A07</b>	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
<b>03.02.01.A08</b>	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.02.01.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Manutenzione fondazioni</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

**Elemento tecnico: 03.02.02 Muratura armata****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>03.02.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
---	--

**ANOMALIE RICONTRABILI**

03.02.02.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
03.02.02.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
03.02.02.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
03.02.02.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
03.02.02.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.02.02.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.02.02.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
03.02.02.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
03.02.02.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.02.02.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.02.02.A11	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa del fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
03.02.02.A12	<b>Mancanza</b> Perdita di parti dell'elemento.
03.02.02.A13	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.02.02.A14	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
03.02.02.A15	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
03.02.02.A16	<b>Scheggiatura</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>03.02.02.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.
--	---

**Elemento tecnico: 03.02.03 Solette****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<p><b>03.02.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
--	--

**ANOMALIE RICONTRABILI**

03.02.03.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
03.02.03.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
03.02.03.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
03.02.03.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
03.02.03.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.02.03.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.02.03.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
03.02.03.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
03.02.03.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.02.03.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.02.03.A11	<b>Fessurazioni</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
03.02.03.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.02.03.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
03.02.03.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
03.02.03.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
03.02.03.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<p><b>03.02.03.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b></p> <p>Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>
---	---

**Elemento tecnico: 03.02.04 Cordoli****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<p><b>03.02.04.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.  L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
--	---

**ANOMALIE RICONTRABILI**

<b>03.02.04.A01</b>	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
<b>03.02.04.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
<b>03.02.04.A03</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>03.02.04.A04</b>	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
<b>03.02.04.A05</b>	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
<b>03.02.04.A06</b>	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
<b>03.02.04.A07</b>	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
<b>03.02.04.A08</b>	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<p><b>03.02.04.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Manutenzione fondazioni</b>  <b>Quando necessario</b></p> <p>In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.</p>
---	--

**Elemento tecnico: 03.02.05 Giunti di dilatazione****ANOMALIE RICONTRABILI**

<b>03.02.05.A01</b>	<b>Degrado</b> Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
<b>03.02.05.A02</b>	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<p><b>03.02.05.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Sostituzione giunti</b>  <b>Quando necessario</b></p> <p>Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.</p>
---	--

## Elemento tecnico: 03.02.06 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.02.06.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b>  Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.  UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p><b>03.02.06.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b>  Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).  UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.</p>
<p><b>03.02.06.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b>  <b>Benessere</b>  <b>Impermeabilità ai liquidi</b>  Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua.  UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.02.06.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b>  Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono.  UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.02.06.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza al gelo</b>  Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.  UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.02.06.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza all'irraggiamento</b>  Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.  UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.02.06.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.  UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.06.A01	<p><b>Alterazioni superficiali</b>  Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.</p>
03.02.06.A02	<p><b>Deformazione</b>  Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>

03.02.06.A03	<b>Degrado chimico - fisico</b> Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.
03.02.06.A04	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.02.06.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.02.06.A06	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
03.02.06.A07	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.02.06.A08	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.02.06.A09	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.02.06.A10	<b>Distacco dei risvolti</b> Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
03.02.06.A11	<b>Efflorescenze</b> Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
03.02.06.A12	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.02.06.A13	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.02.06.A14	<b>Imbibizione</b> Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.02.06.A15	<b>Incrinature</b> Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
03.02.06.A16	<b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b> Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
03.02.06.A17	<b>Manca elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
03.02.06.A18	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.02.06.A19	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.02.06.A20	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
03.02.06.A21	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.02.06.A22	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.02.06.A23	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
03.02.06.A24	<b>Sollevamenti</b> Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.06.I01	<b>Rinnovo del manto</b>
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

## Elemento tecnico: 03.02.07 Strato di separazione

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.02.07.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b></p> <p>Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p><b>03.02.07.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza al punzonamento - geomembrane</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Deve essere garantita una resistenza al punzonamento delle geomembrane non inferiore a 3,5 kN.</p> <p>UNI EN ISO 12236.</p>
<p><b>03.02.07.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti atmosferici - geomembrane</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>La resistenza agli agenti atmosferici può essere valutata mediante il test allo Xenon a 50 MJ/m<sup>2</sup> con conseguente valore non inferiore al 90% U.T.S. (secondo la norma UNI ENV 12224) e appartenente alla classe di resistenza alla termoossidazione B.</p> <p>UNI EN 12224.</p>
<p><b>03.02.07.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla trazione - geomembrana</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I valori di resistenza alla trazione devono essere i seguenti: - resistenza alla trazione in senso longitudinale &gt; 27kN/m (secondo quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 10319); - resistenza alla trazione in senso trasversale &gt; 17 kN/m (secondo quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 10319); - un valore dell'allungamento non superiore all' 11%; - resistenza alle azioni tangenziali non inferiore a 290 N (secondo la norma ASTM D 4533).</p> <p>UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.07.A01	<p><b>Delaminazione e scagliatura</b>  Disgregazione in scaglie delle superfici.</p>
03.02.07.A02	<p><b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b>  Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.</p>
03.02.07.A03	<p><b>Disgregazione</b>  Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.</p>
03.02.07.A04	<p><b>Distacchi</b>  Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.</p>
03.02.07.A05	<p><b>Fessurazioni, microfessurazioni</b>  Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.</p>
03.02.07.A06	<p><b>Imbibizione</b>  Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.</p>
03.02.07.A07	<p><b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b>  Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.</p>
03.02.07.A08	<p><b>Penetrazioni e ristagni d'acqua</b>  Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli.</p>
03.02.07.A09	<p><b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b>  Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).</p>
03.02.07.A10	<p><b>Rottura</b>  Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.</p>

03.02.07.A11	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
--------------	--

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rinnovo dello strato</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dello strato di separazione, nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali, con materiali idonei.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVOIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

## Elemento tecnico: 03.02.08 Massetto delle pendenze

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.02.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento termico - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
03.02.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali dei materiali utilizzati (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento; argilla espansa; sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione; ecc.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.08.A01	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.02.08.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.02.08.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.02.08.A04	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.02.08.A05	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.02.08.A06	<b>Distacco</b> Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
03.02.08.A07	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.02.08.A08	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

03.02.08.A09	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
03.02.08.A10	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.02.08.A11	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.02.08.A12	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino massetto</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVOIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

## Elemento tecnico: 03.02.09 Manto stradale in bitume

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b> <b>Durabilità</b> <b>Durabilità tecnologica</b> I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche: - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220. - Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43. - Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15. - Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220. - Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99. - Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1. - Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37. - Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37. - Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
03.02.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m3).
03.02.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
03.02.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.09.A01	<b>Buche</b> Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
03.02.09.A02	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
03.02.09.A03	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
03.02.09.A04	<b>Fessurazioni</b> Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
03.02.09.A05	<b>Sollevamento</b> Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
03.02.09.A06	<b>Usura manto stradale</b> Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione neve</b> Quando necessario Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.
03.02.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino localizzato asfalto</b> Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
03.02.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione asfalto</b> Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
03.02.09.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Spargimento sale</b> Quando necessario Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.
03.02.09.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Spazzamento stradale</b> Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

## Elemento tecnico: 03.02.10 Rivestimenti in pietra e marmo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
--	--

<p><b>03.02.10.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.  DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.</p>
<p><b>03.02.10.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b>  Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.  UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.10.A01	<p><b>Alveolizzazione</b>  Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.</p>
03.02.10.A02	<p><b>Crosta</b>  Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.</p>
03.02.10.A03	<p><b>Decolorazione</b>  Alterazione cromatica della superficie.</p>
03.02.10.A04	<p><b>Degrado sigillante</b>  Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.</p>
03.02.10.A05	<p><b>Deposito superficiale</b>  Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
03.02.10.A06	<p><b>Disgregazione</b>  Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
03.02.10.A07	<p><b>Distacco</b>  Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
03.02.10.A08	<p><b>Efflorescenze</b>  Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.</p>
03.02.10.A09	<p><b>Erosione superficiale</b>  Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).</p>
03.02.10.A10	<p><b>Esfoliazione</b>  Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.</p>
03.02.10.A11	<p><b>Fessurazioni</b>  Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.</p>
03.02.10.A12	<p><b>Macchie e graffi</b>  Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.</p>
03.02.10.A13	<p><b>Mancanza</b>  Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
03.02.10.A14	<p><b>Patina biologica</b>  Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.</p>
03.02.10.A15	<p><b>Penetrazione di umidità</b>  Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.</p>
03.02.10.A16	<p><b>Perdita di elementi</b>  Perdita di elementi e parti del rivestimento.</p>
03.02.10.A17	<p><b>Pitting</b>  Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.</p>
03.02.10.A18	<p><b>Polverizzazione</b>  Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.</p>
03.02.10.A19	<p><b>Presenza di vegetazione</b>  Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.</p>

03.02.10.A20	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
03.02.10.A21	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia superfici</b> Ogni 5 Anni Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.
03.02.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Reintegro giunti</b> Ogni 10 Anni Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.
03.02.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino protezione</b> Ogni 5 Anni Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
03.02.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

## Elemento tecnico: 03.02.11 Tiranti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> <b>Sicurezza</b> <b>Di stabilità - controllo della freccia max</b> Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
03.02.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Regolarità delle finiture</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivi</b> I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
03.02.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica</b> <b>Aspetto</b> <b>Stabilità morfologica</b> Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.11.A01	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
03.02.11.A02	<b>Fessure</b> Fessure evidenti nelle zone di ancoraggio.
03.02.11.A03	<b>Tensione insufficiente</b> Tensione insufficiente tra tirante e massa muraria.
03.02.11.A04	<b>Impiego di materiali non durevoli</b> Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino</b> Quando necessario Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.
---	--

## Unità tecnologica: 03.03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

### Elemento tecnico: 03.03.01 Muro di controripa e sottoscarpa

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - opere di sostegno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
03.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Durabilità tecnologica strutturale</b> Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.01.A01	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
03.03.01.A02	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.03.01.A03	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.03.01.A04	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa del fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
03.03.01.A05	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione superficiale sull'elemento, con formazione di licheni, muschi e piante varie.
03.03.01.A06	<b>Ribaltamento</b> Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.03.01.A07	<b>Scorrimento</b> Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.03.01.A08	<b>Mancanza</b> Perdita di parti dell'elemento.
03.03.01.A09	<b>Schiacciamento</b> Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
03.03.01.I02	<b>Pulizia</b>

Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.

## Elemento tecnico: 03.03.02 Pannelli prefabbricati

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.03.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.02.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
03.03.02.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
03.03.02.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
03.03.02.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
03.03.02.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.03.02.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.03.02.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
03.03.02.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
03.03.02.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.03.02.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.03.02.A11	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa dei fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
03.03.02.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.03.02.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
03.03.02.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
03.03.02.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
03.03.02.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.03 Canalette

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza della pendenza - canalette</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.03.A01	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
03.03.03.A02	<b>Mancanza deflusso acque meteoriche</b> Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
03.03.03.A03	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
03.03.03.A04	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione canalette</b> Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.04 Strato di separazione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03.03.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al punzonamento - geomembrane</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Deve essere garantita una resistenza al punzonamento delle geomembrane non inferiore a 3,5 kN. UNI EN ISO 12236.
03.03.04.P03	<b>Resistenza agli agenti atmosferici - geomembrane</b>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> La resistenza agli agenti atmosferici può essere valutata mediante il test allo Xenon a 50 MJ/m<sup>2</sup> con conseguente valore non inferiore al 90% U.T.S. (secondo la norma UNI ENV 12224) e appartenente alla classe di resistenza alla termoossidazione B. UNI EN 12224.</p>
<p><b>03.03.04.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla trazione - geomembrana</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I valori di resistenza alla trazione devono essere i seguenti: - resistenza alla trazione in senso longitudinale &gt; 27kN/m (secondo quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 10319); - resistenza alla trazione in senso trasversale &gt; 17 kN/m (secondo quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 10319); - un valore dell'allungamento non superiore all' 11%; - resistenza alle azioni tangenziali non inferiore a 290 N (secondo la norma ASTM D 4533). UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.04.A01	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.03.04.A02	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
03.03.04.A03	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.03.04.A04	<b>Distacchi</b> Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
03.03.04.A05	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.03.04.A06	<b>Imbibizione</b> Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.03.04.A07	<b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b> Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
03.03.04.A08	<b>Penetrazioni e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli.
03.03.04.A09	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
03.03.04.A10	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.03.04.A11	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>03.03.04.I01 <b>Periodicità</b> Descrizione intervento</p>	<p><b>Rinnovo dello strato</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dello strato di separazione, nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali, con materiali idonei.</p>
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.05 Tubi drenanti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.03.05.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Resistenza allo schiacciamento - tubi drenanti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Il valore della pressione da garantire deve essere &gt; 450 N, senza che vi siano perdite o altri eventuali irregolarità, con una deformazione del diametro interno non superiore al 5%.</p>
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN ISO 12958; UNI EN 13249; UNI EN 13251; UNI EN 13252; UNI EN 13253; UNI EN 13254; UNI EN 13257; UNI EN 13265.
<b>03.03.05.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - tubi drenanti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Deve essere garantita una superficie minima di captazione > 50 espressa in cm <sup>2</sup> /m, con una tolleranza sulle dimensioni dell'1% in più o in meno. UNI EN ISO 12958; UNI EN 13249; UNI EN 13251; UNI EN 13252; UNI EN 13253; UNI EN 13254; UNI EN 13257; UNI EN 13265.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.05.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
03.03.05.A02	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
03.03.05.A03	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
03.03.05.A04	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
03.03.05.A05	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
03.03.05.A06	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causarne l'ostruzione.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.05.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia tubi</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

### Elemento tecnico: 03.03.06 Pali trivellati

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.03.06.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
---	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.06.A01	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.03.06.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.03.06.A03	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.03.06.A04	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.03.06.A05	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.03.06.A06	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.03.06.A07	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.

03.03.06.A08	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
--------------	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.07 Tiranti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> <b>Sicurezza</b> <b>Di stabilità - controllo della freccia max</b> Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
03.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Regolarità delle finiture</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivi</b> I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
03.03.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica</b> <b>Aspetto</b> <b>Stabilità morfologica</b> Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.07.A01	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
03.03.07.A02	<b>Fessure</b> Fessure evidenti nelle zone di ancoraggio.
03.03.07.A03	<b>Tensione insufficiente</b> Tensione insufficiente tra tirante e massa muraria.
03.03.07.A04	<b>Impiego di materiali non durevoli</b> Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino</b> <b>Quando necessario</b> Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.08 Travi

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.03.08.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.
<b>03.03.08.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere garantiti i requisiti presenti nella specifica delle prestazioni relativi alla protezione contro la corrosione. UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.03.08.A01</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>03.03.08.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
<b>03.03.08.A03</b>	<b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
<b>03.03.08.A04</b>	<b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.03.08.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Controllo serraggio</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ : in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.
<b>03.03.08.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Riparazione anomalia</b> <b>A seguito di guasto</b> Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

## Elemento tecnico: 03.03.09 Terra armata o rinforzata

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.03.09.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità - opere di sostegno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
<b>03.03.09.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere garantiti i livelli minimi previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.03.09.A01</b>	<b>Anomalie reti</b>
---------------------	----------------------

	Difetti di tenuta delle reti o delle griglie per cui si verifica la perdita di materiale.
03.03.09.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione delle strutture portanti delle terre.
03.03.09.A03	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.03.09.A04	<b>Difetti di attecchimento</b> Difetti di attecchimento delle piante erbacee.
03.03.09.A05	<b>Mancanza</b> Mancanza di elementi integrati nelle strutture di contenimento (pietre, parti di rivestimenti, ecc.).
03.03.09.A06	<b>Mancanza di terreno</b> Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura delle terre rinforzate.
03.03.09.A07	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione superficiale sull'elemento, con formazione di licheni, muschi e piante varie.
03.03.09.A08	<b>Schiacciamento</b> Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.03.09.A09	<b>Ribaltamento</b> Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
03.03.09.A10	<b>Scorrimento</b> Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Revisione terra armata</b> Quando necessario Intervento di revisione della struttura portante della terra armata, per controllarne la stabilità a seguito di eventi meteorologici eccezionali.
03.03.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Semina</b> Quando necessario Intervento di semina di specie vegetali sul paramento della terra rinforzata.
03.03.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sfoltimento e taglio vegetali</b> Ogni 2 Anni Intervento di sfoltimento e pulizia delle specie vegetali piantate sul paramento della terra rinforzata.

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

#### Elemento tecnico: 03.03.10 Scarpate

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.10.A01	<b>Deposito</b> Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.
03.03.10.A02	<b>Frane</b> Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sistemazione scarpate</b> Ogni 6 Mesi Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.
---	---

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

#### Elemento tecnico: 03.03.11 Drenaggi verticali o orizzontali

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Utilizzo razionale delle risorse - riciclabilità</b> Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.
--	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.11.A01	<b>Intasamento dei tubi</b> Intasamento dei tubi drenanti ad opera del terreno circostante
03.03.11.A02	<b>Pendenze errate</b> Pendenze errate dei tubi drenanti
03.03.11.A03	<b>Rottura</b> Rottura del tubo drenante e/o dell'elemento filtrante.
03.03.11.A04	<b>Basso grado di riciclabilità</b> Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.11.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione degli elementi rotti</b> Quando necessario Sostituzione dei tubi drenanti e/o dell'elemento filtrante usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.
---	--

03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

### Elemento tecnico: 03.03.12 Substrato di coltivazione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.12.A01	<b>Presenza di agenti patogeni</b> Presenza di agenti patogeni e/o altre sostanze tossiche nelle diverse composizioni di substrato.
--------------	--

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.12.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Miscelazione</b> Quando necessario Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.
---	---

### Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

## 04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE

### Unità tecnologica: 04.01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Efficienza - rete fognaria</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b>
--	---

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2. UNI EN 12056-1.
<b>04.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo del rumore - rete fognaria</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b> Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali. UNI EN 12056-2.

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

## Elemento tecnico: 04.01.01 Fossi di guardia

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>04.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza della pendenza - canalette</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>04.01.01.A01</b>	<b>Difetti di pendenza</b> Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
<b>04.01.01.A02</b>	<b>Mancanza deflusso acque meteoriche</b> Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
<b>04.01.01.A03</b>	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
<b>04.01.01.A04</b>	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>04.01.01.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Riparazione canalette</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
--	--

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

## Elemento tecnico: 04.01.02 Tubazioni

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>04.01.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.
---	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.02.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
04.01.02.A02	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
04.01.02.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
04.01.02.A04	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
04.01.02.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
04.01.02.A06	<b>Odori sgradevoli</b> Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
04.01.02.A07	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
04.01.02.A08	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.
---	---

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

## Elemento tecnico: 04.01.03 Pozzetti di scarico

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - pozzetti scarico</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
04.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b> L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
04.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Pulibilità - pozzetti</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
04.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - pozzetti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova.

Riferimento normativo	UNI EN 1253-1.
-----------------------	----------------

## ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.03.A01	<b>Abrasion</b> Abrasion delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
04.01.03.A02	<b>Corrosione</b> Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
04.01.03.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
04.01.03.A04	<b>Difetti delle griglie</b> Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
04.01.03.A05	<b>Intasamento</b> Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
04.01.03.A06	<b>Odori sgradevoli</b> Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
04.01.03.A07	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia e manutenzione</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	---

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

## Elemento tecnico: 04.01.04 Pozzetti di ispezione e caditoie

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - caditoie</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-1-2.
04.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - caditoie</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
04.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b> L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
04.01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Pulibilità - caditoie</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.

<p><b>04.01.04.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>  La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.  UNI EN 1253-2.</p>
<p><b>04.01.04.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - caditoie</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi: - H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare); - L15 (aree con leggero traffico veicolare); - M 125 (aree con traffico veicolare).  UNI EN 1253-1.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.04.A01	<p><b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b>  Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.</p>
04.01.04.A02	<p><b>Difetti dei chiusini</b>  Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.</p>
04.01.04.A03	<p><b>Erosione</b>  Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.</p>
04.01.04.A04	<p><b>Intasamento</b>  Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.</p>
04.01.04.A05	<p><b>Odori sgradevoli</b>  Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.</p>
04.01.04.A06	<p><b>Sedimentazione</b>  Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>04.01.04.I01  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia e manutenzione</b>  <b>Ogni 1 Anni</b>  Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</p>
--	---

04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01  
Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

## Elemento tecnico: 04.01.05 Vasche di deoleazione

### ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.05.A01	<p><b>Depositi di sabbia</b>  Accumulo eccessivo di sabbia dovuto alla eccessiva velocità del liquido nel dissabbiatore.</p>
04.01.05.A02	<p><b>Incrostazioni</b>  Depositi di materiali solidi (grassi e oli) aderenti alla parete o alla struttura della vasca.</p>
04.01.05.A03	<p><b>Odori sgradevoli</b>  Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.</p>
04.01.05.A04	<p><b>Sedimentazione</b>  Accumulo di depositi minerali sul fondo dei dissabbiatori che può causare l'ostruzione delle condotte.</p>
04.01.05.A05	<p><b>Setticità delle acque</b>  Alterazione eccessiva del valore del pH della acque per cui si verificano cattivi odori.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>04.01.05.I01  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia vasche</b>  <b>Ogni 1 Mesi</b>  Intervento di pulizia delle pareti e del fondo delle vasche dai depositi di sabbia presenti.</p>
--	--

## Elemento tecnico: 04.01.06 Separatori e vasche di accumulo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>04.01.06.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Pulibilità - vasche</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b></p> <p>La verifica della facilità di pulizia è effettuata svolgendo una prova come indicata nella norma UNI EN 752-4: per i collettori di fognatura di diametro ridotto (inferiore a DN 300), l'autopulibilità può essere generalmente raggiunta garantendo o che venga raggiunta almeno una volta al giorno la velocità minima di 0,7 m/s o che venga specificata una pendenza minima di 1/DN. Nel caso di connessioni di scarico e collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori, soprattutto se si prevede la presenza di sedimenti relativamente grossi.</p> <p>UNI EN 752.</p>
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.06.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
04.01.06.A02	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
04.01.06.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
04.01.06.A04	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
04.01.06.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
04.01.06.A06	<b>Intasamento</b> Depositati di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
04.01.06.A07	<b>Odori sgradevoli</b> Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
04.01.06.A08	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
04.01.06.A09	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>04.01.06.I01</b> <b>Periodicità</b> <b>Descrizione intervento</b></p>	<p><b>Pulizia vasche</b> <b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Intervento di pulizia delle vasche e dei separatori asportando i fanghi di deposito ed effettuare un lavaggio con acqua a pressione.</p>
---	---

## Elemento tecnico: 04.01.07 Filtri

### ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.07.A01	<b>Difetti di filtraggio</b> Difetti di filtraggio dovuti ad eccessivo accumulo di materiale sulla superficie dello stato filtrante.
04.01.07.A02	<b>Destratificazione</b> Destratificazione del mezzo filtrante causata da presenza di aria nel filtro.

04.01.07.A03	<b>Penetrazione di materiali</b> Eccessiva quantità di materiali solidi all'interno della corrente che entra nel filtro.
04.01.07.A04	<b>Perdite di carico</b> Perdite di carico dovute a depositi di materiale a monte dei filtri o ad un cattivo lavaggio dei filtri.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.07.I01	<b>Pulizia filtri</b>
Periodicità	Ogni 1 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di rimozione degli oli, dei grassi e di tutte le sostanze sospese nella corrente entrante nel filtro.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 05 8-IMPIANTI

#### Unità tecnologica: 05.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della condensazione interstiziale</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione antincendio</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
05.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b>

<i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comfort acustico</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità ambientale interna</b> I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.01 Canalette in PVC

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
<b>05.01.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.01.01.A01</b>	<b>Corto circuiti</b> Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
<b>05.01.01.A02</b>	<b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
<b>05.01.01.A03</b>	<b>Difetti di taratura</b> Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
<b>05.01.01.A04</b>	<b>Interruzione dell'alimentazione principale</b> Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
<b>05.01.01.A05</b>	<b>Interruzione dell'alimentazione secondaria</b> Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

05.01.01.A06	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
--------------	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino grado di protezione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.
---	--

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.02 Contattore

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.02.A01	<b>Anomalie della bobina</b> Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
05.01.02.A02	<b>Anomalie del circuito magnetico</b> Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
05.01.02.A03	<b>Anomalie dell'elettromagnete</b> Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
05.01.02.A04	<b>Anomalie della molla</b> Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
05.01.02.A05	<b>Anomalie delle viti serrafili</b> Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
05.01.02.A06	<b>Difetti dei passacavo</b> Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
05.01.02.A07	<b>Rumorosità</b> Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.
05.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Serraggio cavi</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
05.01.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione bobina</b> <b>A seguito di guasto</b> Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.03 Fusibili

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.03.A01	<b>Depositi vari</b> Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
05.01.03.A02	<b>Difetti di funzionamento</b> Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronea posa degli stessi sui porta-fusibili.
05.01.03.A03	<b>Presenza di umidità</b> Presenza di umidità ambientale o di condensa.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.
05.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione fusibili</b> A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.04 Gruppo di continuità o UPS

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Controllo del rumore - gruppo di continuità</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b> I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
05.01.04.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.04.A01	<b>Corto circuiti</b> Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
05.01.04.A02	<b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
05.01.04.A03	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
05.01.04.A04	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ricarica batteria</b> Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
---	---

## Elemento tecnico: 05.01.05 Interruttori

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.01.05.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Controllo della condensazione interstiziale</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione elettrica</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione antincendio</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b>  <b>Benessere</b>  <b>Impermeabilità ai liquidi</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p><b>05.01.05.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Manutenibilità</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Facilità di intervento</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P08</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05.P09</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comodità di uso e manovra - interruttori</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Comodità d'uso e manovra</b>  L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.  D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.05.A01	<b>Anomalie dei contatti ausiliari</b> Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
05.01.05.A02	<b>Anomalie delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle.
05.01.05.A03	<b>Anomalie degli sganciatori</b> Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
05.01.05.A04	<b>Corto circuiti</b> Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
05.01.05.A05	<b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
05.01.05.A06	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
05.01.05.A07	<b>Disconnessione dell'alimentazione</b> Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
05.01.05.A08	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.05.I01	<b>Sostituzione interruttore</b>
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.06 Prese di corrente

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della condensazione interstiziale</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
05.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione antincendio</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
05.01.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b>

<i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.06.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.06.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.06.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.06.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - prese e spine</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.01.06.A01</b>	<b>Corto circuiti</b> Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
<b>05.01.06.A02</b>	<b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
<b>05.01.06.A03</b>	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
<b>05.01.06.A04</b>	<b>Disconnessione dell'alimentazione</b> Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
<b>05.01.06.A05</b>	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.01.06.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione presa</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 05.01.07 Quadri BT

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.01.07.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.07.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.07.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.07.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.07.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Accessibilità - quadro elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
<b>05.01.07.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Identificabilità - quadro elettrico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>05.01.07.A01</b>	<b>Anomalie dei contattori</b> Difetti di funzionamento dei contattori.
<b>05.01.07.A02</b>	<b>Anomalie dei fusibili</b> Difetti di funzionamento dei fusibili.
<b>05.01.07.A03</b>	<b>Anomalie dell'impianto di rifasamento</b> Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
<b>05.01.07.A04</b>	<b>Anomalie dei magnetotermici</b> Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
<b>05.01.07.A05</b>	<b>Anomalie dei relè</b> Difetti di funzionamento dei relè termici.
<b>05.01.07.A06</b>	<b>Anomalie della resistenza</b> Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
<b>05.01.07.A07</b>	<b>Anomalie delle spie di segnalazione</b> Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
<b>05.01.07.A08</b>	<b>Anomalie dei termostati</b> Difetti di funzionamento dei termostati.
<b>05.01.07.A09</b>	<b>Depositi di materiale</b> Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
<b>05.01.07.A10</b>	<b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.01.07.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia quadro</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
<b>05.01.07.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Serraggio</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni

05.01.07.103 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione quadro elettrico</b> Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
05.01.07.104 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione centralina</b> Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

## **Unità tecnologica: 05.02 Impianto di condizionamento**

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:  
centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);  
- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);  
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);  
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA</b>	
05.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b> I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
05.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della combustione</b> Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
05.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
05.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della pressione di erogazione</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

<p><b>05.02.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Fruibilità</b>  <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b></p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b>  <b>Protezione elettrica</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Affidabilità - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Fruibilità</b>  <b>Affidabilità</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P08</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b>  <b>Limitazione dei rischi di esplosione</b></p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P09</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</b></p> <p><b>Benessere</b>  <b>Isolamento termico</b></p> <p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P10</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Fruibilità</b>  <b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P11</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.P12</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p>



<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P<sub>n</sub> superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.</p>
<p><b>05.02.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Affidabilità - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Limitazione dei rischi di esplosione</b> I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della combustione</b> Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido &gt; 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Sostituibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P10</b> <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</b> <b>Fruibilità</b></p>

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P11</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Protezione elettrica</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P12</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Isolamento termico</b></p> <p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P13</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P14</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P15</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>05.02.01.P16</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.01.A01</b>	<p><b>Difetti ai termostati ed alle valvole</b></p> <p>Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.</p>
<b>05.02.01.A02</b>	<p><b>Difetti delle pompe</b></p> <p>Difetti di funzionamento delle pompe.</p>
<b>05.02.01.A03</b>	<p><b>Difetti di regolazione</b></p> <p>Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.</p>

05.02.01.A04	<b>Difetti di ventilazione</b> Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
05.02.01.A05	<b>Perdite tubazioni gas</b> Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
05.02.01.A06	<b>Pressione insufficiente</b> Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
05.02.01.A07	<b>Rumorosità</b> Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.
05.02.01.A08	<b>Sbalzi di temperatura</b> Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Eliminazione fanghi</b> Ogni 1 Anni Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
05.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia batterie</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.
05.02.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia caldaia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.
05.02.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia organi di regolazione</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.
05.02.01.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia tubazioni gas</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.
05.02.01.I06 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione ugelli</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.
05.02.01.I07 Periodicità Descrizione intervento	<b>Svuotamento impianto</b> Quando necessario Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

## Unità tecnologica: 05.03 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.
05.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo del flusso luminoso</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
05.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
05.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b>

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Accessibilità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Identificabilità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P10</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P11</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P12</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P13</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manutenibilità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.03.P14</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

<p>05.03.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.03.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Impianto illuminazione pubblica</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Infrastrutturazione primaria</b> I criteri sono contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanato con D.M. 23 dicembre 2013 ss.mm.ii. In particolare, devono essere rispettati i valori relativi a: efficienza luminosa, fattore di mantenimento del flusso luminoso e fattore di sopravvivenza per le lampade. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.</p>

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 05.03.01 Lampade LED

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Illuminazione naturale</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità ambientale interna</b> Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.</p>
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.03.01.A01	<p><b>Abbassamento livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
05.03.01.A02	<p><b>Avarie</b> Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
05.03.01.A03	<p><b>Difetti agli interruttori</b> Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>05.03.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Sostituzione lampade</b> <b>Ogni 55 Mesi</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.</p>
--	--

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 05.03.02 Lampade di emergenza

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Efficienza - lampade emergenza</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.</p>
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.03.02.A01	<b>Abbassamento livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
05.03.02.A02	<b>Anomalie spie di segnalazione</b> Difetti delle spie di segnalazione del funzionamento delle lampade.
05.03.02.A03	<b>Avarie</b> Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
05.03.02.A04	<b>Difetti batteria</b> Difetti di funzionamento del sistema di ricarica delle batterie.
05.03.02.A05	<b>Mancanza pittogrammi</b> Difficoltà di lettura dei pittogrammi a corredo delle lampade di emergenza.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino pittogrammi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.
05.03.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lampade</b> <b>Quando necessario</b> Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.

05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 05.03.03 Lampione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione elettrica - lampioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
05.03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
05.03.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - lampioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.
05.03.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri

<i>Riferimento normativo</i>	l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.
------------------------------	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.03.03.A01	<b>Abbassamento del livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
05.03.03.A02	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
05.03.03.A03	<b>Anomalie dei corpi illuminanti</b> Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
05.03.03.A04	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
05.03.03.A05	<b>Corrosione</b> Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
05.03.03.A06	<b>Depositi superficiali</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
05.03.03.A07	<b>Difetti di messa a terra</b> Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
05.03.03.A08	<b>Difetti di serraggio</b> Sfasamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.03.03.A09	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
05.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lampioni</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.
05.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lampade</b> Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.
05.03.03.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimento</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

## Unità tecnologica: 05.04 Impianto antintrusione

L'impianto antintrusione e di controlli degli accessi viene installato allo scopo di prevenire, eliminare o segnalare l'intrusione di persone non desiderate all'interno degli edifici.

È costituito da una centralina elettronica con sirena e diversi sensori installati in zone da sorvegliare. I sensori per interno possono essere del tipo a radar o ad infrarossi passivi che si servono delle radiazioni termiche dei corpi animati. I sensori esterni possono essere del tipo a contatto magnetico di superficie o da incasso, ad interruttore magnetico, inerziale, a sonda a vibrazione, oppure costituiti da barriere a raggi infrarossi e a microonde per esterno.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto antintrusione</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore.
--	---

<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione

## Elemento tecnico: 05.04.01 Centrale antintrusione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.04.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - centrale di controllo</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme per più di 10 s. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
<b>05.04.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
<b>05.04.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.

<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.04.01.A01</b>	<b>Difetti del pannello di segnalazione</b> Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose.
<b>05.04.01.A02</b>	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
<b>05.04.01.A03</b>	<b>Perdita di carica della batteria</b> Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
<b>05.04.01.A04</b>	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.04.01.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
<b>05.04.01.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Registrazione connessioni</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.
<b>05.04.01.I03</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.
<b>05.04.01.I04</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione delle batterie</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.04.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.04.02.A01</b>	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
<b>05.04.02.A02</b>	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
<b>05.04.02.A03</b>	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.04.02.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.
<b>05.04.02.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione

## Elemento tecnico: 05.04.03 Unità di controllo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.04.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.04.03.A01</b>	<b>Anomalie batteria</b> Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
<b>05.04.03.A02</b>	<b>Anomalie software</b> Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
<b>05.04.03.A03</b>	<b>Difetti stampante</b> Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.04.03.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione dell'unità</b> <b>Ogni 15 Anni</b> Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
--	---

05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione

## Elemento tecnico: 05.04.04 Monitor

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.04.04.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - monitor</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.04.04.A01</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco).
<b>05.04.04.A02</b>	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
<b>05.04.04.A03</b>	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>05.04.04.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.
--	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.04.04.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione</b> <b>Ogni 7 Anni</b> Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.
--	---

## Unità tecnologica: 05.05 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<b>05.05.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.05.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.05.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

<p><b>05.05.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>  La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Sicurezza d'uso</b>  Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza

## Elemento tecnico: 05.05.01 Centrale controllo videosorveglianza

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.05.01.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente.  CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.</p>
<p><b>05.05.01.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.01.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.01.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>  La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.  L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

<p><b>05.05.01.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Sicurezza d'uso</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.05.01.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>05.05.01.A01</b></p>	<p><b>Difetti di tenuta morsetti</b>  Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.</p>
<p><b>05.05.01.A02</b></p>	<p><b>Perdita di carica della batteria</b>  Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.</p>
<p><b>05.05.01.A03</b></p>	<p><b>Perdite di tensione</b>  Riduzione della tensione di alimentazione.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.05.01.I01</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b>  <b>Ogni 1 Anni</b>  Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.</p>
<p><b>05.05.01.I02</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Registrazione connessioni</b>  <b>Ogni 1 Anni</b>  Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.</p>
<p><b>05.05.01.I03</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Revisione</b>  <b>Quando necessario</b>  Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.</p>
<p><b>05.05.01.I04</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Sostituzione delle batterie</b>  <b>Ogni 6 Mesi</b>  Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.</p>

## Unità tecnologica: 05.06 Impianto di trattamento

L'impianto di depurazione è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di effettuare il trattamento delle acque reflue, cioè quel processo di rimozione dei contaminanti da un'acqua reflua di origine urbana o industriale.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p><b>05.06.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della tenuta - impianto depurazione</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b></p> <p>La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.</p> <p>UNI EN 12056-1.</p>
<p><b>05.06.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Efficienza - rete fognaria</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Efficienza</b></p> <p>Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2.</p> <p>UNI EN 12056-1.</p>
<p><b>05.06.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i></p>	<p><b>Controllo del rumore - rete fognaria</b>  <b>Benessere</b>  <b>Isolamento acustico</b></p>

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 12056-2.

## Elemento tecnico: 05.06.01 Vasche di accumulo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.06.01.P01</b>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 752.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.06.01.A01</b>	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
<b>05.06.01.A02</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
<b>05.06.01.A03</b>	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
<b>05.06.01.A04</b>	<b>Odori sgradevoli</b> Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
<b>05.06.01.A05</b>	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
<b>05.06.01.A06</b>	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.06.01.I01</b>	<b>Pulizia</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Quando necessario</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
<b>05.06.01.I02</b>	<b>Ripristino rivestimento</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Quando necessario</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.

## Unità tecnologica: 05.07 Impianto di ricezione segnali

Gli impianti di ricezione segnali rappresentano sono gli apparati che ricevono e distribuiscono i segnali televisivi e radiofonici ad un certo numero di utenze.

Gli impianti centralizzati d'antenna sono anche conosciuti come sistemi MATV (Master Antenna Television) e SMATV (Satellite Master Antenna Television). I primi vengono usati per la distribuzione dei segnali terrestri, mentre nei secondi vengono distribuiti i segnali ricevuti da satellite, eventualmente combinati con i segnali terrestri. Essi rappresentano un mezzo per la condivisione delle risorse tra diversi utenti ai fini della fruizione dei servizi e possono contribuire.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<b>05.07.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 40-1.

**Elemento tecnico: 05.07.01 Antenne e parabole****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

05.07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. UNI EN 40-1.
--	---

**ANOMALIE RICONTRABILI**

05.07.01.A01	<b>Anomalie cavi</b> Difetti di serraggio e/o di tenuta dei cavi nei rispettivi morsetti.
05.07.01.A02	<b>Anomalie fuoco parabola</b> Difetti di funzionamenti del fuoco della parabola.
05.07.01.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.
05.07.01.A04	<b>Disallineamento</b> Disallineamento della parabole e/o dell'antenna rispetto alla verticale.
05.07.01.A05	<b>Difetti di serraggio</b> Difetti di posa in opera del corpo ricezione segnali rispetto all'ancoraggio.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

05.07.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Registrazione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di registrazione della parabola o dell'antenna compreso il serraggio dei cavi.
---	---

**Unità tecnologica: 05.08 Impianto di trasmissione fonia e dati**

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. È costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA**

05.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - impianti trasmissione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere garantiti i livelli minimi indicati dalle norme e variabili per tipo di rete utilizzato. CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
---	---

**Elemento tecnico: 05.08.01 Sistema di trasmissione****ANOMALIE RICONTRABILI**

05.08.01.A01	<b>Anomalie delle prese</b> Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
05.08.01.A02	<b>Depositi vari</b> Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
05.08.01.A03	<b>Difetti di serraggio</b> Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.08.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
05.08.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rifacimento cablaggio</b> Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.

### Unità tecnologica: 05.09 Impianto antincendio

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
05.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore. UNI 9795; UNI EN 54-7.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 05.09.01 Allarmi

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
--	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.01.A01	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
05.09.01.A02	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
05.09.01.A03	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.01.101 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.
05.09.01.102 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione</b> Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

## Elemento tecnico: 05.09.02 Centrale di controllo e segnalazione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - centrale di controllo</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme per più di 10 s. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
05.09.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
05.09.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
05.09.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
05.09.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
05.09.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
05.09.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Accessibilità - centrale controllo</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> I livelli di accesso delle unità di controllo e segnalazione sono così rappresentate: Livello di accesso 1: utilizzabile dal pubblico o da persone che hanno una responsabilità generale di sorveglianza di sicurezza e che intervengono in caso di un allarme incendio o un avviso di guasto. Livello di accesso 2: utilizzabile da persone che hanno una specifica responsabilità in materia di sicurezza e che sono istruite e autorizzate ad

<i>Riferimento normativo</i>	operare sulla centrale e segnalazione. Livello di accesso 3: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate a: - riconfigurare i dati specifici del sito inseriti nella centrale o da essa controllati (per esempio etichettatura, zonizzazione, organizzazione dell'allarme); - assicurare che la centrale sia in conformità alle istruzioni ed alle informazioni date dal costruttore. Livello di accesso 4: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate dal costruttore, sia a riparare la centrale che a modificare la sua configurazione in modo da cambiare il suo modo originale di funzionamento. UNI EN 54-2.
------------------------------	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.02.A01	<b>Difetti del pannello di segnalazione</b> Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose.
05.09.02.A02	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
05.09.02.A03	<b>Perdita di carica della batteria</b> Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
05.09.02.A04	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Registrazione connessioni</b> Ogni 12 Mesi Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.
05.09.02.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione delle batterie</b> Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.03 Estintore a schiuma

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.
05.09.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
05.09.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
05.09.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Efficienza - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b>

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7546-15.
<b>05.09.03.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>05.09.03.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7546-6.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.03.A01	<b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
05.09.03.A02	<b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.09.03.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>05.09.03.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 05.09.04 Estintori ad acqua

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.09.04.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7546.
<b>05.09.04.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar.

<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7546.
<b>05.09.04.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
<b>05.09.04.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.
<b>05.09.04.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>05.09.04.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.09.04.A01</b>	<b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>05.09.04.A02</b>	<b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.09.04.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>05.09.04.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

### Elemento tecnico: 05.09.05 Idranti UNI 45 e naspi

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.09.05.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - naspi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b>
--	--

<b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di portata dei naspi secondo la norma UNI EN 671-1. UNI EN 671-1.
<b>05.09.05.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - naspi</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla tenuta secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.
<b>05.09.05.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Deve essere verificata la resistenza agli sforzi d'uso, eseguendo la prova indicata nella norma UNI EN 671-1: esaminando la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata ed all'uscita della bobina è necessario accertare la presenza o meno di eventuali danneggiamenti. UNI EN 671-1.
<b>05.09.05.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - naspi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.
<b>05.09.05.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - naspi</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla corrosione secondo la norma UNI EN 671-1. UNI EN 671-1.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.09.05.A01</b>	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di tenuta di pressione dei naspi.
---------------------	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.09.05.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Prova tenuta</b> <b>Ogni 2 Mesi</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.
<b>05.09.05.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione naspi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.06 Rivelatore lineare di fumo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.09.06.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 e $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
---	---

<p><b>05.09.06.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Affidabilità</b>  Il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 oppure <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.  UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p><b>05.09.06.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Affidabilità</b>  I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di settore: per ciascun orientamento, il rapporto tra le soglie della risposta <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6.  UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p><b>05.09.06.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>  La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica.  UNI EN 54-7/12.</p>
<p><b>05.09.06.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>  I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.  UNI EN 54-7/12.</p>
<p><b>05.09.06.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Sicurezza d'uso</b>  Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6.  UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p><b>05.09.06.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - rivelatori</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova.  UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.06.A01	<p><b>Anomalie led luminosi</b>  Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.</p>
05.09.06.A02	<p><b>Calo di tensione</b>  Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.</p>
05.09.06.A03	<p><b>Difetti di regolazione</b>  Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.</p>
05.09.06.A04	<p><b>Difetti di tenuta</b>  Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.09.06.I01</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Regolazione</b>  <b>Ogni 6 Mesi</b>  Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</p>
<p><b>05.09.06.I02</b>  <b>Periodicità</b>  Descrizione intervento</p>	<p><b>Sostituzione rivelatori</b>  <b>Ogni 10 Anni</b>  Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.</p>

## Elemento tecnico: 05.09.07 Rivelatore monossido di carbonio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.09.07.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b>  I livelli minimi sono specificati nella normativa UNI CEI 70032.  UNI CEI 70032.</p>
<p><b>05.09.07.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Affidabilità</b>  I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI CEI 70032: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI di riferimento.  UNI CEI 70032.</p>
<p><b>05.09.07.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>  La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI CEI 70032. L'apparecchio deve rientrare dallo stato di allarme, dopo riarmo manuale, se necessario, entro 6 min di esposizione all'aria pulita.  UNI CEI 70032.</p>
<p><b>05.09.07.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova non siano presenti cedimenti o deformazioni che possano inficiare la funzionalità dell'apparato.  UNI CEI 70032.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.09.07.A01</b>	<p><b>Anomalie sensore</b>  Difetti di funzionamento dell'elemento sensibile del rivelatore per cui il segnale non cambia in presenza di monossido.</p>
<b>05.09.07.A02</b>	<p><b>Calo di tensione</b>  Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.</p>
<b>05.09.07.A03</b>	<p><b>Difetti di funzionamento batteria</b>  Difetti dei rivelatori alimentati a batteria dovuti ad anomalie delle batterie.</p>
<b>05.09.07.A04</b>	<p><b>Difetti di regolazione</b>  Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.</p>
<b>05.09.07.A05</b>	<p><b>Difetti di taratura</b>  Difetti di funzionamento e di taratura per cui non viene segnalato nessun allarme in uscita in caso di presenza di monossido.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.09.07.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Regolazione</b>  <b>Ogni 6 Mesi</b>  Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</p>
<p><b>05.09.07.I02</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Sostituzione rivelatori</b>  <b>Ogni 10 Anni</b>  Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.</p>

## Elemento tecnico: 05.09.08 Rivelatore ottico analogico

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.09.08.P01  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 e <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p>05.09.08.P02  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>Il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 oppure <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p>05.09.08.P03  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della temperatura dei fluidi</b></p> <p>La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica.</p> <p>UNI EN 54-7/12.</p>
<p>05.09.08.P04  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.</p> <p>UNI EN 54-7/12.</p>
<p>05.09.08.P05  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Sicurezza d'uso</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p>05.09.08.P06  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - rivelatori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.08.A01	<p><b>Anomalie led luminosi</b></p> <p>Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.</p>
05.09.08.A02	<p><b>Calo di tensione</b></p> <p>Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.</p>
05.09.08.A03	<p><b>Difetti di regolazione</b></p> <p>Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.</p>
05.09.08.A04	<p><b>Difetti di tenuta</b></p> <p>Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
05.09.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.09 Sensori antiallagamento

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-5.
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.09.A01	<b>Anomalie display</b> Difetti di funzionamento del display di segnalazione.
05.09.09.A02	<b>Anomalie sonde</b> Difetti di funzionamento delle sonde segnalatrici.
05.09.09.A03	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
05.09.09.A04	<b>Difetti del potenziometro</b> Difetti di funzionamento del potenziometro.
05.09.09.A05	<b>Difetti di taratura e controllo</b> Difetti del sistema di taratura e controllo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
05.09.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.10 Serrande tagliafuoco

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - serrande tagliafuoco</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> Devono essere rispettati i valori minimi dettati dalla normativa di settore. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
05.09.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Efficienza - serrande</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come

<i>Riferimento normativo</i>	<p>indicato dalla norma di riferimento: al termine della stessa si deve verificare che: - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%.</p> <p>UNI 10365; UNI EN 1366-2.</p>
<p><b>05.09.10.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettrico - serrande</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b></p> <p>Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42.</p> <p>UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.10.A01	<p><b>Anomalie dei fusibili</b> Difetti di funzionamento dei fusibili.</p>
05.09.10.A02	<p><b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.</p>
05.09.10.A03	<p><b>Difetti dei DAS</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.</p>
05.09.10.A04	<p><b>Difetti di serraggio</b> Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.</p>
05.09.10.A05	<p><b>Incrostazioni</b> Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.</p>
05.09.10.A06	<p><b>Vibrazioni</b> Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>05.09.10.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Lubrificazione</b> <b>Ogni 12 Mesi</b> Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.</p>
<p>05.09.10.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Pulizia</b> <b>Ogni 12 Mesi</b> Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.</p>

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.11 Sirena

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.09.11.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
---	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.11.A01	<p><b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.</p>
05.09.11.A02	<p><b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.</p>
05.09.11.A03	<p><b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione</b> Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.
---	--

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.12 Sistema ASD

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.09.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 oppure $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
05.09.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
05.09.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.12.A01	<b>Anomalie led luminosi</b> Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
05.09.12.A02	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
05.09.12.A03	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
05.09.12.A04	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
05.09.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.13 Sorgente di alimentazione

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.09.13.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b></p> <p>La capacità di isolamento elettrico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 ed è necessario che non si verifichi nessun surriscaldamento e che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche indicate.</p> <p>UNI EN 54-4.</p>
<p><b>05.09.13.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b></p> <p>La capacità di isolamento elettromagnetico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI 54-4.</p> <p>UNI EN 54-4.</p>
<p><b>05.09.13.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Isolamento elettrico</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.</p> <p>UNI EN 54-4.</p>
<p><b>05.09.13.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova il campione mostri l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>UNI EN 54-4.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.09.13.A01</b>	<p><b>Perdita dell'alimentazione</b>          Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).</p>
<b>05.09.13.A02</b>	<p><b>Perdite di tensione</b>          Riduzione della tensione della batteria ad un valore inferiore a 0,9 volte la tensione nominale della batteria.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.09.13.I01</b>  <i>Periodicità</i>          Descrizione intervento</p>	<p><b>Registrazione connessioni</b>  <b>Ogni 1 Anni</b>          Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.</p>
--	---

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 05.09.14 Tubazioni impianto antincendio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.09.14.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Controllo della portata</b></p> <p>Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima prevista per l'impianto e comunque non inferiore a 1,4 MPa e per un periodo effettivo di almeno 2 ore.</p> <p>UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p><b>05.09.14.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio</b>  <b>Sicurezza</b></p>

<p><i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa in merito alle seguenti proprietà: aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p><b>05.09.14.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni antincendio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc.. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p><b>05.09.14.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI 5465 in merito al carico di rottura Rm, allo snervamento Re ed all'allungamento percentuale A. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.</p>
<p><b>05.09.14.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> La composizione chimica degli acciai utilizzati per le tubazioni per la condotta dell'acqua non deve superare le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.09.14.A01</b>	<b>Corrosione delle tubazioni di adduzione</b> Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
<b>05.09.14.A02</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
<b>05.09.14.A03</b>	<b>Difetti di funzionamento delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
<b>05.09.14.A04</b>	<b>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</b> Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.09.14.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
<b>05.09.14.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia otturatore</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 05.09.15 Unità di controllo

##### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.09.15.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.</p>
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

05.09.15.A01	<b>Anomalie batteria</b> Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
05.09.15.A02	<b>Anomalie software</b> Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
05.09.15.A03	<b>Difetti stampante</b> Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.09.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione dell'unità</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
---	--

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

#### Unità tecnologica: 06.01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m <sup>2</sup> /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m <sup>2</sup> .
06.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Tutela suolo, acqua e aria</b> L'area destinata a verde pubblico deve possedere una copertura arborea di almeno 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

#### Elemento tecnico: 06.01.01 Arbusti e cespugli

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m <sup>2</sup> /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m <sup>2</sup> .
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.01.A01	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
06.01.01.A02	<b>Malattie delle piante</b>

	Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.
<b>06.01.01.A03</b>	<b>Presenza di insetti</b> Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>06.01.01.I02</b>	<b>Innaffiamento</b>
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>06.01.01.I01</b>	<b>Concimazione</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
<b>06.01.01.I03</b>	<b>Potatura</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
<b>06.01.01.I04</b>	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
<b>06.01.01.I05</b>	<b>Trattamenti meccanici</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della cortecchia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

### Elemento tecnico: 06.01.02 Manto erboso

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>06.01.02.A01</b>	<b>Crescita di vegetazione spontanea</b> Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.
<b>06.01.02.A02</b>	<b>Prato diradato</b> Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>06.01.02.I02</b>	<b>Innaffiamento</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
<b>06.01.02.I03</b>	<b>Pulizia manto erboso</b>
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>06.01.02.I01</b>	<b>Fertilizzazione</b>
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
<b>06.01.02.I04</b>	<b>Ripristino manto</b>

Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.
06.01.02.105	<b>Taglio manto erboso</b>
Periodicità	<b>Ogni 1 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

## Elemento tecnico: 06.01.03 Pacciamatura

### ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.03.A01	<b>Inadeguatezza materiali</b> Inadeguatezza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.
--------------	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.03.101	<b>Ridistribuzione e costipamento</b>
Periodicità	<b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

## Elemento tecnico: 06.01.04 Sementi

### ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.04.A01	<b>Assenza di etichettatura</b> Assenza o insufficienti informazioni su caratteristiche e modalità d'uso del prodotto.
06.01.04.A02	<b>Prodotto scaduto</b> Utilizzo del prodotto oltre la data utile indicata sulle confezioni.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.01.04.101	<b>Etichettatura</b>
Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

## Elemento tecnico: 06.01.05 Siepi

### ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.05.A01	<b>Malattie delle piante</b> Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.
06.01.05.A02	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata della sagoma delle siepi, rispetto all'area di dimora

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.05.101	<b>Fertilizzazione</b>
Periodicità	<b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).

06.01.05.102 Periodicità Descrizione intervento	<b>Irrigazione</b> Ogni 1 Mesi Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
06.01.05.103 Periodicità Descrizione intervento	<b>Potatura</b> Ogni 6 Mesi Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.
06.01.05.104 Periodicità Descrizione intervento	<b>Trattamenti meccanici</b> Quando necessario Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

## Elemento tecnico: 06.01.06 Substrato di coltivazione

### ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.06.A01	<b>Presenza di agenti patogeni</b> Presenza di agenti patogeni e/o altre sostanze tossiche nelle diverse composizioni di substrato.
--------------	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.06.101 Periodicità Descrizione intervento	<b>Miscelazione</b> Quando necessario Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.
---	---

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

## Elemento tecnico: 06.01.07 Terra di coltivo

### ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.07.A01	<b>Presenza di ciottoli e sassi</b> Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.
06.01.07.A02	<b>Presenza di radici ed erbe</b> Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.07.101 Periodicità Descrizione intervento	<b>Preparazione terreno</b> Quando necessario Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.
---	--

## Unità tecnologica: 06.02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

## Elemento tecnico: 06.02.01 Barriere antirumore in calcestruzzo

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>06.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Integrabilità - barriere antirumore</b> <b>Integrabilità</b> <b>Integrazione</b> I livelli minimi delle prestazioni delle barriere antirumore sono funzione dei regolamenti urbanistici locali e dei capitolati di appalto di enti e società di gestione delle opere stradali e ferroviarie.
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>06.02.01.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.
<b>06.02.01.A02</b>	<b>Instabilità dei montanti</b> Instabilità dei montanti per cedimento a carico dei sistemi di aggancio (elementi ad espansione a fisher) o di plinti e/o cordoli di fondazione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>06.02.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione barriere</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino di eventuali parti mancanti o danneggiate con altre di analoghe caratteristiche.
--	--

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

## Elemento tecnico: 06.02.02 Barriere antirumore metalliche

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>06.02.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Integrabilità - barriere antirumore</b> <b>Integrabilità</b> <b>Integrazione</b> I livelli minimi delle prestazioni delle barriere antirumore sono funzione dei regolamenti urbanistici locali e dei capitolati di appalto di enti e società di gestione delle opere stradali e ferroviarie.
---	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>06.02.02.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.
<b>06.02.02.A02</b>	<b>Assorbimento eccessivo di acqua</b> Assorbimento eccessivo di acqua e relativo sfibramento del materiale fonoassorbente.
<b>06.02.02.A03</b>	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
<b>06.02.02.A04</b>	<b>Instabilità dei montanti</b> Instabilità dei montanti per cedimento a carico dei sistemi di aggancio (elementi ad espansione a fisher) o di plinti e/o cordoli di fondazione.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>06.02.02.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione barriere</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino di eventuali parti mancanti o danneggiate con altre di analoghe caratteristiche.
--	--

06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

## Elemento tecnico: 06.02.03 Barriere antirumore trasparenti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>06.02.03.P01</b>	<b>Integrabilità - barriere antirumore</b>
---------------------	--

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Integrabilità</b> <b>Integrazione</b> I livelli minimi delle prestazioni delle barriere antirumore sono funzione dei regolamenti urbanistici locali e dei capitolati di appalto di enti e società di gestione delle opere stradali e ferroviarie.</p>
---	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.03.A01	<p><b>Depositi superficiali</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie con relativa perdita di trasparenza del pannello.</p>
06.02.03.A02	<p><b>Frantumazione</b> Riduzione della lastra dell'elemento trasparente in frammenti per cause traumatiche.</p>
06.02.03.A03	<p><b>Perdita di trasparenza</b> Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità dell'elemento a causa dell'azione di agenti esterni.</p>
06.02.03.A04	<p><b>Riflessi ottici</b> Riflessi ottici dovuti al posizionamento degli elementi in modo non idoneo rispetto alle condizioni di soleggiamento.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>06.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b> <b>Ogni 3 Mesi</b> Intervento di pulizia e rimozione di eventuali macchie e depositi lungo le superfici in uso.</p>
<p>06.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><b>Sostituzione lastre</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione di eventuali lastre danneggiate da urti di origine esterna o altre cause, con altri elementi di analoghe caratteristiche.</p>

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE

#### **Unità tecnologica: 07.01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA**

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p>07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>
<p>07.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.</p>
<p>07.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione</p>

<i>Riferimento normativo</i>	<p>dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
<p><b>07.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b></p> <p>I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</p> <p>UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>
<p><b>07.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.01 Travi rovesce

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>07.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
---	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.01.A01</b>	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
<b>07.01.01.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
<b>07.01.01.A03</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>07.01.01.A04</b>	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
<b>07.01.01.A05</b>	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
<b>07.01.01.A06</b>	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
<b>07.01.01.A07</b>	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
<b>07.01.01.A08</b>	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione fondazioni</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.02 Vespaio in pietrame

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
---	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.02.A01</b>	<b>Cedimenti</b> Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
<b>07.01.02.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
<b>07.01.02.A03</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>07.01.02.A04</b>	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
<b>07.01.02.A05</b>	<b>Non perpendicolarità della costruzione</b> Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
<b>07.01.02.A06</b>	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
<b>07.01.02.A07</b>	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.02.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione fondazioni</b> <b>Quando necessario</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.03 Solette

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
---	---

**Riferimento normativo**

L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

**ANOMALIE RICONTRABILI**

07.01.03.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
07.01.03.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
07.01.03.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
07.01.03.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
07.01.03.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
07.01.03.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.03.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
07.01.03.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
07.01.03.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.03.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
07.01.03.A11	<b>Fessurazioni</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
07.01.03.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
07.01.03.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
07.01.03.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
07.01.03.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
07.01.03.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

07.01.03.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

**Elemento tecnico: 07.01.04 Travi****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

07.01.04.P01	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Resistenza meccanica</b>

<b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.04.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
07.01.04.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
07.01.04.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
07.01.04.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
07.01.04.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
07.01.04.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.04.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
07.01.04.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
07.01.04.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.04.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
07.01.04.A11	<b>Fessurazioni</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
07.01.04.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
07.01.04.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
07.01.04.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
07.01.04.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
07.01.04.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione strutture</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.05 Pilastri

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.05.P01 Classe di Esigenza	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> <b>Sicurezza</b>
------------------------------------	---

<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.05.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
07.01.05.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
07.01.05.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
07.01.05.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
07.01.05.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
07.01.05.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.05.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
07.01.05.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
07.01.05.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.05.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
07.01.05.A11	<b>Fessurazioni</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
07.01.05.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
07.01.05.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
07.01.05.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
07.01.05.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
07.01.05.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.05.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.06 Pareti portanti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.06.P01	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b>
--------------	---

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.06.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
07.01.06.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
07.01.06.A03	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
07.01.06.A04	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
07.01.06.A05	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
07.01.06.A06	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.06.A07	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
07.01.06.A08	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
07.01.06.A09	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.06.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
07.01.06.A11	<b>Fessurazioni</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
07.01.06.A12	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
07.01.06.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
07.01.06.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
07.01.06.A15	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
07.01.06.A16	<b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.06.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.07 Travi in acciaio

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.07.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.
<b>07.01.07.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere garantiti i requisiti presenti nella specifica delle prestazioni relativi alla protezione contro la corrosione. UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.07.A01</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>07.01.07.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
<b>07.01.07.A03</b>	<b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
<b>07.01.07.A04</b>	<b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.07.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Controllo serraggio</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ ; in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.
<b>07.01.07.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione anomalia</b> <b>A seguito di guasto</b> Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.08 Lamiere grecate

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.08.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna $T_{si}$ , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai $14\text{ °C}$ . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
<b>07.01.08.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
<b>07.01.08.P03</b>	<b>Isolamento termico - coperture</b>

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
<b>07.01.08.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dal gelo - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
<b>07.01.08.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
<b>07.01.08.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Ventilazione - coperture</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
<b>07.01.08.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Per i livelli minimi delle coperture si deve fare riferimento alle leggi e normative vigenti di settore. UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI EN 502; UNI EN 505.
<b>07.01.08.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Tutela suolo, acqua e aria</b> I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.08.A01</b>	<b>Alterazioni cromatiche</b> Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
<b>07.01.08.A02</b>	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
<b>07.01.08.A03</b>	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
<b>07.01.08.A04</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
<b>07.01.08.A05</b>	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
<b>07.01.08.A06</b>	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
<b>07.01.08.A07</b>	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
<b>07.01.08.A08</b>	<b>Efflorescenze</b> Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
<b>07.01.08.A09</b>	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

07.01.08.A10	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
07.01.08.A11	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
07.01.08.A12	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
07.01.08.A13	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
07.01.08.A14	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
07.01.08.A15	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia e manutenzione</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.
07.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino manto</b> Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.09 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
07.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.). UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
07.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
07.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.

<p><b>07.01.09.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza al gelo</b>  Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.  UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
<p><b>07.01.09.P06</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza all'irraggiamento</b>  Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.  UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
<p><b>07.01.09.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.  UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.09.A01	<p><b>Alterazioni superficiali</b>  Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.</p>
07.01.09.A02	<p><b>Deformazione</b>  Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>
07.01.09.A03	<p><b>Degrado chimico - fisico</b>  Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.</p>
07.01.09.A04	<p><b>Delaminazione e scagliatura</b>  Disgregazione in scaglie delle superfici.</p>
07.01.09.A05	<p><b>Deposito superficiale</b>  Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.</p>
07.01.09.A06	<p><b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b>  Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.</p>
07.01.09.A07	<p><b>Disgregazione</b>  Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.</p>
07.01.09.A08	<p><b>Dislocazione di elementi</b>  Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.</p>
07.01.09.A09	<p><b>Distacco dei risvolti</b>  Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.</p>
07.01.09.A10	<p><b>Efflorescenze</b>  Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.</p>
07.01.09.A11	<p><b>Errori di pendenza</b>  Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.</p>
07.01.09.A12	<p><b>Fessurazioni, microfessurazioni</b>  Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.</p>
07.01.09.A13	<p><b>Imbibizione</b>  Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.</p>
07.01.09.A14	<p><b>Incrinature</b>  Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.</p>
07.01.09.A15	<p><b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b>  Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.</p>
07.01.09.A16	<p><b>Mancanza elementi</b>  Assenza di elementi della copertura.</p>
07.01.09.A17	<p><b>Patina biologica</b>  Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.</p>
07.01.09.A18	<p><b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b>  Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli</p>

	elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
07.01.09.A19	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
07.01.09.A20	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
07.01.09.A21	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
07.01.09.A22	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
07.01.09.A23	<b>Sollevamenti</b> Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.09.I01	<b>Rinnovo del manto</b>
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.10 Strato di isolamento termico e/o acustico

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.10.P01	<b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b>
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	<b>Controllo della condensazione superficiale</b>
Livello minimo prestazionale	In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna $T_{si}$ , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai $14\text{ °C}$ .
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
07.01.10.P02	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b>
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	<b>Impermeabilità ai liquidi</b>
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
07.01.10.P03	<b>Isolamento termico - coperture</b>
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	<b>Isolamento termico</b>
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.10.A01	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
07.01.10.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

07.01.10.A03	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
07.01.10.A04	<b>Distacco</b> Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
07.01.10.A05	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
07.01.10.A06	<b>Imbibizione</b> Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
07.01.10.A07	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
07.01.10.A08	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
07.01.10.A09	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
07.01.10.A10	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rinnovo strato termoisolante</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.
---	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.11 Muratura in blocchi di cls

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.11.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
07.01.11.A02	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
07.01.11.A03	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
07.01.11.A04	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
07.01.11.A05	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.11.A06	<b>Efflorescenze</b> Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
07.01.11.A07	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
07.01.11.A08	<b>Esfoliazione</b> Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro,

	generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.11.A09	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa del fenomeno del ritiro del calcestruzzo.
07.01.11.A10	<b>Mancanza</b> Perdita di parti dell'elemento.
07.01.11.A11	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
07.01.11.A12	<b>Patina biologica</b> Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
07.01.11.A13	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
07.01.11.A14	<b>Rigonfiamento</b> Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
07.01.11.A15	<b>Scheggiatura</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.11.I01	<b>Manutenzione strutture</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.12 Tramezzi in laterizio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di: per i blocchi di cui alla categoria a2) - 30 N/mm2 nella direzione dei fori; - 15 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1) - 15 N/mm2 nella direzione dei fori; - 5 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; La resistenza caratteristica a trazione per flessione deve risultare non minore di: - 10 N/mm2 per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm2 per i blocchi di tipo a1). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
07.01.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
07.01.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.

### ANOMALIE RISCOINTRABILI

07.01.12.A01	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
07.01.12.A02	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.12.A03	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
07.01.12.A04	<b>Efflorescenze</b> Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
07.01.12.A05	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.12.A06	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.12.A07	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
07.01.12.A08	<b>Macchie</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.12.A09	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.12.A10	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.12.A11	<b>Polverizzazione</b> Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.12.A12	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
07.01.12.A13	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.12.I01	<b>Pulizia pareti</b>
Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.12.I02	<b>Ripristino pareti</b>
Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.13 Murature intonacate

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.13.P01	<b>Resistenza meccanica - murature intonacate</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature non deve essere inferiore ai seguenti valori. Per i blocchi di cui alla categoria a2): - 30 N/mm <sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 15 N/mm <sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori; Per i blocchi di cui alla categoria a1): - 15 N/mm <sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 5 N/mm <sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori. La resistenza caratteristica a trazione per flessione non deve essere inferiore ai seguenti valori: - 10 N/mm <sup>2</sup> per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm <sup>2</sup> per i blocchi di tipo a1). I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti



<p><b>07.01.13.P08</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - pareti</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b>  Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.  UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
--	---

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.13.A01	<p><b>Alveolizzazione</b>  Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.</p>
07.01.13.A02	<p><b>Bolle d'aria</b>  Formazione di bolle d'aria nella fase del getto con conseguente alterazione superficiale del calcestruzzo e relativa comparsa e distribuzione di fori con dimensione irregolare.</p>
07.01.13.A03	<p><b>Cavillature superficiali</b>  Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.</p>
07.01.13.A04	<p><b>Crosta</b>  Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.</p>
07.01.13.A05	<p><b>Decolorazione</b>  Alterazione cromatica della superficie.</p>
07.01.13.A06	<p><b>Deposito superficiale</b>  Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
07.01.13.A07	<p><b>Disgregazione</b>  Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
07.01.13.A08	<p><b>Distacchi</b>  Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere; distacchi di strati superficiali causati dal gelo.</p>
07.01.13.A09	<p><b>Efflorescenze</b>  Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.</p>
07.01.13.A10	<p><b>Erosione superficiale</b>  Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).</p>
07.01.13.A11	<p><b>Esfoliazione</b>  Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.</p>
07.01.13.A12	<p><b>Fessurazioni</b>  Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.</p>
07.01.13.A13	<p><b>Macchie e graffi</b>  Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.</p>
07.01.13.A14	<p><b>Mancanza</b>  Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
07.01.13.A15	<p><b>Patina biologica</b>  Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.</p>
07.01.13.A16	<p><b>Penetrazione di umidità</b>  Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.</p>
07.01.13.A17	<p><b>Polverizzazione</b>  Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.</p>
07.01.13.A18	<p><b>Presenza di vegetazione</b>  Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.</p>
07.01.13.A19	<p><b>Rigonfiamento</b>  Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.</p>
07.01.13.A20	<p><b>Scheggiature</b>  Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino intonaco</b> Ogni 10 Anni Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.
---	--

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.14 Rivestimento a cappotto

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
07.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
07.01.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
07.01.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.14.A01	<b>Alveolizzazione</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
07.01.14.A02	<b>Attacco biologico</b> Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
07.01.14.A03	<b>Bolle d'aria</b> Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
07.01.14.A04	<b>Cavillature superficiali</b> Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.
07.01.14.A05	<b>Crosta</b> Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
07.01.14.A06	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
07.01.14.A07	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

07.01.14.A08	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.14.A09	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
07.01.14.A10	<b>Efflorescenze</b> Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
07.01.14.A11	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.14.A12	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.14.A13	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
07.01.14.A14	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.14.A15	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.14.A16	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
07.01.14.A17	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.14.A18	<b>Pitting</b> Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
07.01.14.A19	<b>Polverizzazione</b> Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.14.A20	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
07.01.14.A21	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
07.01.14.A22	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia intonaco</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.
07.01.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.15 Tinteggiatura esterna

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.15.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia di
---	--

	irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m <sup>3</sup> ).
<p><b>07.01.15.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b>  I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..  UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p><b>07.01.15.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b>  I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.  UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>
<p><b>07.01.15.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b>  <b>Benessere</b>  <b>Resistenza agli attacchi biologici</b>  I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.  UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.15.A01	<p><b>Alveolizzazione</b>  Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.</p>
07.01.15.A02	<p><b>Bolle d'aria</b>  Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.</p>
07.01.15.A03	<p><b>Cavillature superficiali</b>  Sottile trama di fessure sulla superficie del rivestimento.</p>
07.01.15.A04	<p><b>Crosta</b>  Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.</p>
07.01.15.A05	<p><b>Decolorazione</b>  Alterazione cromatica della superficie.</p>
07.01.15.A06	<p><b>Deposito superficiale</b>  Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
07.01.15.A07	<p><b>Disgregazione</b>  Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
07.01.15.A08	<p><b>Distacco</b>  Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
07.01.15.A09	<p><b>Efflorescenze</b>  Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.</p>
07.01.15.A10	<p><b>Erosione superficiale</b></p>

	Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.15.A11	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.15.A12	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
07.01.15.A13	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.15.A14	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.15.A15	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
07.01.15.A16	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.15.A17	<b>Pitting</b> Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
07.01.15.A18	<b>Polverizzazione</b> Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.15.A19	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
07.01.15.A20	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
07.01.15.A21	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.
07.01.15.A22	<b>Sfogliatura</b> Rottura e distacco delle pellicole sottilissime di tinta.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.15.I01	<b>Ritinteggiatura</b>
Periodicità	<b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.16 Tinteggiatura interna

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m <sup>3</sup> ).
07.01.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
07.01.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b>

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
<b>07.01.16.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. <i>Riferimento normativo</i> UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.16.A01	<b>Bolle d'aria</b> Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
07.01.16.A02	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
07.01.16.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
07.01.16.A04	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.16.A05	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
07.01.16.A06	<b>Efflorescenze</b> Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
07.01.16.A07	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.16.A08	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
07.01.16.A09	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.16.A10	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.16.A11	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.16.A12	<b>Polverizzazione</b> Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.16.A13	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.16.I01	<b>Ritinteggiatura</b>
--------------	------------------------

Periodicità Descrizione intervento	<b>Quando necessario</b> Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.
07.01.16.102 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione decori</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.17 Massetto delle pendenze

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
07.01.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento termico - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
07.01.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali dei materiali utilizzati (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento; argilla espansa; sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione; ecc.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.17.A01	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
07.01.17.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
07.01.17.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
07.01.17.A04	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
07.01.17.A05	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
07.01.17.A06	<b>Distacco</b> Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
07.01.17.A07	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
07.01.17.A08	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
07.01.17.A09	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
07.01.17.A10	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli

	elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
07.01.17.A11	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
07.01.17.A12	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino massetto</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.
---	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.18 Pavimento industriale in cls

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
07.01.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Deve essere rispettata una tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato; le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza 15% per il singolo massello e 10% sulle medie. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2.
07.01.18.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm <sup>2</sup> per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm <sup>2</sup> per la media. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.18.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
07.01.18.A02	<b>Degrado sigillante</b> Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
07.01.18.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
07.01.18.A04	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.18.A05	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
07.01.18.A06	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.18.A07	<b>Fessurazioni</b>

	Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
07.01.18.A08	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.18.A09	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.18.A10	<b>Perdita di elementi</b> Perdita di elementi e parti del rivestimento.
07.01.18.A11	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.18.I01	<b>Pulizia pavimenti industriali</b>
Periodicità	Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.18.I02	<b>Ripristino protezione</b>
Periodicità	Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.19 Pavimenti in marmi e graniglie

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.19.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Stabilità chimico-reattiva
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
07.01.19.P02	<b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b>
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
07.01.19.P03	<b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b>
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Visivo
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.19.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
07.01.19.A02	<b>Degrado sigillante</b> Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
07.01.19.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

07.01.19.A04	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.19.A05	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
07.01.19.A06	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.19.A07	<b>Fessurazioni</b> Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
07.01.19.A08	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.19.A09	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.19.A10	<b>Perdita di elementi</b> Perdita di elementi e parti del rivestimento.
07.01.19.A11	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
07.01.19.A12	<b>Sgretolamento</b> Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.
07.01.19.A13	<b>Sollevamento e distacco dal supporto</b> Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
---	---

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Lucidatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).
07.01.19.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino protezione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
07.01.19.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

#### Elemento tecnico: 07.01.20 Pavimenti in gres

##### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
07.01.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b> <b>Sicurezza</b>

<i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica</b> Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
<b>07.01.20.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.20.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
<b>07.01.20.A02</b>	<b>Degrado sigillante</b> Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
<b>07.01.20.A03</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
<b>07.01.20.A04</b>	<b>Disgregazione</b> Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
<b>07.01.20.A05</b>	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
<b>07.01.20.A06</b>	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
<b>07.01.20.A07</b>	<b>Fessurazioni</b> Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
<b>07.01.20.A08</b>	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
<b>07.01.20.A09</b>	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>07.01.20.A10</b>	<b>Perdita di elementi</b> Perdita di elementi e parti del rivestimento.
<b>07.01.20.A11</b>	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
<b>07.01.20.A12</b>	<b>Sollevamento e distacco dal supporto</b> Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>07.01.20.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
--	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.20.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Reintegro giunti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
<b>07.01.20.I03</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

## Elemento tecnico: 07.01.21 Pavimenti in ceramica

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>07.01.21.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b>                      I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.                      UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<p><b>07.01.21.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>                      Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.                      UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p><b>07.01.21.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b>                      I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..                      UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.21.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b>                      Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.</p>
07.01.21.A02	<p><b>Degrado sigillante</b>                      Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.</p>
07.01.21.A03	<p><b>Deposito superficiale</b>                      Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
07.01.21.A04	<p><b>Disgregazione</b>                      Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
07.01.21.A05	<p><b>Distacco</b>                      Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
07.01.21.A06	<p><b>Erosione superficiale</b>                      Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).</p>
07.01.21.A07	<p><b>Fessurazioni</b>                      Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.</p>
07.01.21.A08	<p><b>Macchie e graffi</b>                      Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.</p>
07.01.21.A09	<p><b>Mancanza</b>                      Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
07.01.21.A10	<p><b>Perdita di elementi</b>                      Perdita di elementi e parti del rivestimento.</p>
07.01.21.A11	<p><b>Scheggiature</b>                      Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.</p>
07.01.21.A12	<p><b>Sollevamento e distacco dal supporto</b>                      Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p><b>07.01.21.I01</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b>                      Quando necessario                      Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</p>
---	---

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Reintegro giunti</b> Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
07.01.21.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.22 Controsoffitti in cartongesso

#### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.22.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
07.01.22.A02	<b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.
07.01.22.A03	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
07.01.22.A04	<b>Deformazione</b> Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
07.01.22.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
07.01.22.A06	<b>Distacco</b> Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
07.01.22.A07	<b>Fessurazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
07.01.22.A08	<b>Fratturazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
07.01.22.A09	<b>Incrostazione</b> Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
07.01.22.A10	<b>Lesione</b> Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
07.01.22.A11	<b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
07.01.22.A12	<b>Non planarità</b> Mancanza di perfetta complanarità di alcuni elementi del controsoffitto rispetto al sistema.
07.01.22.A13	<b>Perdita di lucentezza</b> Opacizzazione del legno.
07.01.22.A14	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
07.01.22.A15	<b>Scagliatura, screpolatura</b> Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
07.01.22.A16	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.22.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia superfici</b> Quando necessario Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.
---	---

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.22.I02 Periodicità	<b>Regolazione complanarità</b> Ogni 3 Anni
-----------------------------	--

Descrizione intervento	Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.
07.01.22.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.23 Grondaie e pluviali

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pluviali</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Per i livelli minimi si devono considerare quelli delle norme tecniche di settore. UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
07.01.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
07.01.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
07.01.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.23.A01	<b>Alterazioni cromatiche</b> Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
07.01.23.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità degli stessi.
07.01.23.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
07.01.23.A04	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.
07.01.23.A05	<b>Distacco</b> Distacco degli elementi costituenti gli accessi dai dispositivi di fissaggio.
07.01.23.A06	<b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

07.01.23.A07	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
07.01.23.A08	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
07.01.23.A09	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
07.01.23.A10	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
07.01.23.A11	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.23.I01	<b>Pulizia e manutenzione</b>
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.23.I02	<b>Reintegro elementi</b>
Periodicità	Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.24 Parete ventilata

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.24.P01	<b>Permeabilità all'aria - pareti</b>
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Impermeabilità ai fluidi aeriformi
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m <sup>3</sup> /(h m <sup>2</sup> ) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
07.01.24.P02	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b>
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Visivo
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
07.01.24.P03	<b>Tenuta all'acqua - pareti</b>
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Tenuta all'acqua
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.24.A01	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
07.01.24.A02	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla

	superficie del rivestimento.
07.01.24.A03	<b>Disgregazione</b> Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.01.24.A04	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere; distacchi di strati superficiali causati dal gelo.
07.01.24.A05	<b>Efflorescenze</b> Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
07.01.24.A06	<b>Erosione superficiale</b> Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.24.A07	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.24.A08	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
07.01.24.A09	<b>Macchie e graffi</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.24.A10	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.24.A11	<b>Patina biologica</b> Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
07.01.24.A12	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.24.A13	<b>Polverizzazione</b> Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.24.A14	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
07.01.24.A15	<b>Rigonfiamento</b> Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriiformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino facciata</b> Quando necessario Intervento di pulizia della facciata e reintegro dei giunti.
07.01.24.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti, mancanti o comunque rovinati con elementi analoghi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.25 Porta blindata

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.25.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza alle intrusioni</b> I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.
07.01.25.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<b>Resistenza agli urti - infissi interni</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli

<i>Riferimento normativo</i>	elementi fornite dai produttori. D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
<b>07.01.25.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manutenibilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
<b>07.01.25.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Sostituibilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Sostituibilità</b> L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.25.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
<b>07.01.25.A02</b>	<b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
<b>07.01.25.A03</b>	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
<b>07.01.25.A04</b>	<b>Deformazione</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
<b>07.01.25.A05</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
<b>07.01.25.A06</b>	<b>Distacco</b> Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
<b>07.01.25.A07</b>	<b>Fessurazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
<b>07.01.25.A08</b>	<b>Frantumazione</b> Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
<b>07.01.25.A09</b>	<b>Fratturazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
<b>07.01.25.A10</b>	<b>Incrostazione</b> Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
<b>07.01.25.A11</b>	<b>Infracidamento</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
<b>07.01.25.A12</b>	<b>Lesione</b> Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
<b>07.01.25.A13</b>	<b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
<b>07.01.25.A14</b>	<b>Non ortogonalità</b> La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
<b>07.01.25.A15</b>	<b>Patina</b> Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
<b>07.01.25.A16</b>	<b>Perdita di lucentezza</b> Opacizzazione del legno.
<b>07.01.25.A17</b>	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
<b>07.01.25.A18</b>	<b>Perdita di trasparenza</b> Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
<b>07.01.25.A19</b>	<b>Scagliatura, screpolatura</b>

	Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
<b>07.01.25.A20</b>	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>07.01.25.I01</b> Periodicità	<b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> <b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
<b>07.01.25.I02</b> Periodicità	<b>Pulizia ante</b> <b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
<b>07.01.25.I03</b> Periodicità	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> <b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
<b>07.01.25.I04</b> Periodicità	<b>Pulizia telai</b> <b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
<b>07.01.25.I05</b> Periodicità	<b>Registrazione maniglia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
<b>07.01.25.I06</b> Periodicità	<b>Prova sistemi antifurto</b> <b>Ogni 6 Mesi</b>
Descrizione intervento	Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.25.I07</b> Periodicità	<b>Regolazione telaio e controtelaio</b> <b>Ogni 12 Mesi</b>
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
<b>07.01.25.I08</b> Periodicità	<b>Rinnovo verniciatura</b> <b>Quando necessario</b>
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.26 Infissi in alluminio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.26.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo del fattore solare - infissi esterni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo del fattore solare</b> Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura. Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
<b>07.01.26.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo del flusso luminoso - infissi esterni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo del flusso luminoso</b> La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano.

<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p><b>07.01.26.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento acustico - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b></p> <p>In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: - classe R1 se <math>20 \leq R_w \leq 27</math> dB(A); - classe R2 se <math>27 \leq R_w \leq 35</math> dB(A); - classe R3 se <math>R_w &gt; 35</math> dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: <math>R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>. - categorie A e C: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>. - categoria E: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>. - categorie B, F e G: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>. (*) Valori di <math>R_w</math> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione <math>L_{eq}</math> in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità <math>L_{eq}</math> in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p><b>07.01.26.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Isolamento termico - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b></p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p><b>07.01.26.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Permeabilità all'aria - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</b></p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in <math>m^3/hm^2</math> e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p><b>07.01.26.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Pulibilità - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b></p> <p>Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>

<p><b>07.01.26.P07</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - infissi esterni</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b>  Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.  D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p><b>07.01.26.P08</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p>	<p><b>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza alle intrusioni</b>  Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: <math>F \leq 100 \text{ N}</math> e <math>M \leq 10 \text{ Nm}</math> - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 80 \text{ N}</math> per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, <math>30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}</math> per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, <math>F \leq 80 \text{ N}</math> per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e <math>F \leq 130 \text{ N}</math> per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 60 \text{ N}</math> per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, <math>F \leq 100 \text{ N}</math> per anta di porta o portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e <math>F \leq 100 \text{ N}</math> per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: <math>F \leq 100 \text{ N}</math> e <math>M \leq 10 \text{ Nm}</math>. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: <math>F \leq 100 \text{ N}</math> e <math>M \leq 10 \text{ Nm}</math>. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 150 \text{ N}</math> - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 100 \text{ N}</math>. E) Infissi con apertura a fisarmonica - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: <math>F \leq 100 \text{ N}</math> e <math>M \leq 10 \text{ Nm}</math> - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 80 \text{ N}</math> - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: <math>F \leq 80 \text{ N}</math> per anta di finestra e <math>F \leq 120 \text{ N}</math> per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p><b>07.01.26.P09</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p>	<p><b>Resistenza agli urti - infissi esterni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>  Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito: - Tipo di infisso: Porta esterna: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240; - Tipo di infisso: Finestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900; - Tipo di infisso: Portafinestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700; - Tipo di infisso: Facciata continua: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -; - Tipo di infisso: Elementi pieni: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p><b>07.01.26.P10</b>  <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Resistenza al vento - infissi esterni</b>  <b>Sicurezza</b></p>

<p><i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p><b>07.01.26.P11</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza all'acqua - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208: - Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15; - Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5.</p> <p>D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
<p><b>07.01.26.P12</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - infissi esterni</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208. - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito; - Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) &gt; 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min; *dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.</p> <p>D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.26.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.</p>
07.01.26.A02	<p><b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
07.01.26.A03	<p><b>Condensa superficiale</b> Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.</p>
07.01.26.A04	<p><b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).</p>
07.01.26.A05	<p><b>Deformazione</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
07.01.26.A06	<p><b>Degrado degli organi di manovra</b> Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.</p>
07.01.26.A07	<p><b>Degrado delle guarnizioni</b> Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.</p>
07.01.26.A08	<p><b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.</p>
07.01.26.A09	<p><b>Frantumazione</b> Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.</p>
07.01.26.A10	<p><b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.</p>

07.01.26.A11	<b>Non ortogonalità</b> La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
07.01.26.A12	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
07.01.26.A13	<b>Perdita di trasparenza</b> Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
07.01.26.A14	<b>Rottura degli organi di manovra</b> Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.26.101 Periodicità	<b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
07.01.26.102 Periodicità	<b>Pulizia delle guide di scorrimento</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
07.01.26.103 Periodicità	<b>Pulizia frangisole</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
07.01.26.104 Periodicità	<b>Pulizia guarnizioni di tenuta</b> Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
07.01.26.105 Periodicità	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
07.01.26.106 Periodicità	<b>Pulizia telai fissi</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
07.01.26.107 Periodicità	<b>Pulizia telai mobili</b> Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
07.01.26.108 Periodicità	<b>Pulizia telai persiane</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
07.01.26.109 Periodicità	<b>Pulizia vetri</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
07.01.26.110 Periodicità	<b>Registrazione maniglia</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.26.111 Periodicità	<b>Regolazione guarnizioni di tenuta</b> Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
07.01.26.112 Periodicità	<b>Regolazione telai fissi</b> Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
07.01.26.113 Periodicità	<b>Regolazione organi di movimentazione</b> Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
07.01.26.114 Periodicità	<b>Ripristino fissaggi</b> Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
07.01.26.115	<b>Ripristino ortogonalità telai mobili</b>

Periodicità Descrizione intervento	<b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
07.01.26.116 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione infisso</b> <b>Ogni 30 Anni</b> Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
07.01.26.117 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione cinghie avvolgibili</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
07.01.26.118 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione frangisole</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.27 Porte antipanico

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.27.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Oscurabilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
07.01.27.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Pulibilità - infissi interni</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
07.01.27.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manutenibilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
07.01.27.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - porte antipanico</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Il dispositivo antipanico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125). D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
07.01.27.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
07.01.27.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - porte antipanico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
07.01.27.P07	<b>Resistenza al fuoco - porte antipanico</b>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>I serramenti devono essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipanico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).</p> <p>D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p>
<p><b>07.01.27.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Sostituibilità - porte antipanico</b> <b>Fruibilità</b> <b>Sostituibilità</b></p> <p>I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p><b>07.01.27.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.</p> <p>D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.27.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b></p> <p>Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.</p>
07.01.27.A02	<p><b>Bolla</b></p> <p>Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
07.01.27.A03	<p><b>Corrosione</b></p> <p>Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).</p>
07.01.27.A04	<p><b>Deformazione</b></p> <p>Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
07.01.27.A05	<p><b>Deposito superficiale</b></p> <p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.</p>
07.01.27.A06	<p><b>Distacco</b></p> <p>Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.</p>
07.01.27.A07	<p><b>Fessurazione</b></p> <p>Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.</p>
07.01.27.A08	<p><b>Frantumazione</b></p> <p>Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.</p>
07.01.27.A09	<p><b>Fratturazione</b></p> <p>Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.</p>
07.01.27.A10	<p><b>Incrostazione</b></p> <p>Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.</p>
07.01.27.A11	<p><b>Lesione</b></p> <p>Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.</p>
07.01.27.A12	<p><b>Macchie</b></p> <p>Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.</p>
07.01.27.A13	<p><b>Non ortogonalità</b></p> <p>La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.</p>
07.01.27.A14	<p><b>Patina</b></p> <p>Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.</p>
07.01.27.A15	<p><b>Perdita di materiale</b></p> <p>Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.</p>
07.01.27.A16	<p><b>Perdita di trasparenza</b></p> <p>Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.</p>
07.01.27.A17	<p><b>Scagliatura, screpolatura</b></p>

	Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
07.01.27.A18	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.27.101 Periodicità	<b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
07.01.27.102 Periodicità	<b>Pulizia ante</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
07.01.27.103 Periodicità	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
07.01.27.104 Periodicità	<b>Pulizia telai</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
07.01.27.105 Periodicità	<b>Pulizia vetri</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
07.01.27.106 Periodicità	<b>Registrazione maniglione</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
07.01.27.107 Periodicità	<b>Rimozione ostacoli</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.
07.01.27.108 Periodicità	<b>Verifica funzionamento</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.27.109 Periodicità	<b>Regolazione telaio e controtelaio</b> Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.28 Porte tagliafuoco

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.28.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Oscurabilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
07.01.28.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Pulibilità - infissi interni</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
07.01.28.P03 Classe di Esigenza	<b>Manutenibilità - infissi interni</b> <b>Fruibilità</b>

<i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manutenibilità</b> Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
<b>07.01.28.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Il dispositivo antipanico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125). D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
<b>07.01.28.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
<b>07.01.28.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
<b>07.01.28.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b> I serramenti devono essere scelti in base all'individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipanico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i $-20^{\circ}\text{C}$ e i $+100^{\circ}\text{C}$ (UNI EN 1125). D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.
<b>07.01.28.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Sostituibilità - porte tagliafuoco</b> <b>Fruibilità</b> <b>Sostituibilità</b> I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
<b>07.01.28.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.28.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
<b>07.01.28.A02</b>	<b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
<b>07.01.28.A03</b>	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
<b>07.01.28.A04</b>	<b>Deformazione</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
<b>07.01.28.A05</b>	<b>Deposito superficiale</b>

	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
07.01.28.A06	<b>Distacco</b> Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
07.01.28.A07	<b>Fessurazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
07.01.28.A08	<b>Frantumazione</b> Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
07.01.28.A09	<b>Fratturazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
07.01.28.A10	<b>Incrostazione</b> Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
07.01.28.A11	<b>Lesione</b> Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
07.01.28.A12	<b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
07.01.28.A13	<b>Non ortogonalità</b> La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
07.01.28.A14	<b>Patina</b> Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
07.01.28.A15	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
07.01.28.A16	<b>Perdita di trasparenza</b> Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
07.01.28.A17	<b>Scagliatura, screpolatura</b> Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
07.01.28.A18	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.28.101 Periodicità	<b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
07.01.28.102 Periodicità	<b>Pulizia ante</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
07.01.28.103 Periodicità	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
07.01.28.104 Periodicità	<b>Pulizia telai</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
07.01.28.105 Periodicità	<b>Pulizia vetri</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
07.01.28.106 Periodicità	<b>Registrazione maniglione</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
07.01.28.107 Periodicità	<b>Rimozione ostacoli</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.
07.01.28.109 Periodicità	<b>Verifica funzionamento</b> Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.28.108 Periodicità	<b>Regolazione telaio e controtelaio</b> Ogni 12 Mesi
-----------------------------	--

Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
------------------------	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.29 Tende esterne

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.29.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Aspetto - schermature</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.
<b>07.01.29.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Manovrabilità - schermature</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.29.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
<b>07.01.29.A02</b>	<b>Degrado degli organi di manovra</b> Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
<b>07.01.29.A03</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>07.01.29.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
--	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.29.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione degli organi di manovra</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di regolazione degli organi di manovra e degli elementi accessori rispetto alle condizioni di uso standard.
--	--

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.30 Parapetti e ringhiere in ferro

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.30.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>	<b>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Devono essere rispettati i seguenti parametri: - Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	di edifici pubblici. - I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passarelle devono avere una altezza non inferiore a 1,00 m. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento. L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.
<b>07.01.30.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dalle cadute - balconi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Gli elementi di protezione esterna prospicienti dislivelli superiori a 1 m devono avere altezza dal piano pedonabile non inferiore a 1 m; i parapetti o ringhiere realizzati con dei vuoti non devono permettere l'attraversabilità di una sfera del diametro di 10 cm e deve essere previsto un cordolo di almeno 10 cm di altezza. D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.30.A01</b>	<b>Altezza inadeguata</b> Altezza inadeguata o insufficiente a garantire la invalicabilità degli stessi.
<b>07.01.30.A02</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>07.01.30.A03</b>	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
<b>07.01.30.A04</b>	<b>Deformazioni</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recinzioni.
<b>07.01.30.A05</b>	<b>Disposizione elementi inadeguata</b> Disposizione inadeguata degli elementi di protezione a favore di azioni di scavalco.
<b>07.01.30.A06</b>	<b>Mancanza</b> Rottura di parti o maglie metalliche.
<b>07.01.30.A07</b>	<b>Rottura di elementi</b> Rottura di elementi di protezione che possono compromettere la sicurezza alla stabilità, all'attraversabilità e/o alla sfondabilità.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>07.01.30.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Intervento generale</b> <b>Quando necessario</b> Intervento generale di rifacimento degli strati di protezione previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata, ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi e delle altezze d'uso e di sicurezza.
--	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.31 Pensiline

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.31.A01</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
<b>07.01.31.A02</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
<b>07.01.31.A03</b>	<b>Frantumazione</b> Rottura degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi di origine esterna.
<b>07.01.31.A04</b>	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.31.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione</b> Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi, anche svolgendo piccoli interventi di saldatura.
07.01.31.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.01.31.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggi</b> Ogni 1 Anni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
07.01.31.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino strati protettivi</b> Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.32 Cancelli in ferro

#### ANOMALIE RISCOINTRABILI

07.01.32.A01	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.01.32.A02	<b>Deformazioni</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recinzioni.
07.01.32.A03	<b>Non ortogonalità</b> Non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.32.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ingrassaggio</b> Ogni 2 Mesi Intervento di pulizia ed ingrassaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento).
07.01.32.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> A seguito di guasto Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti.
07.01.32.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Zincatura e verniciatura</b> Ogni 5 Anni Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

### Elemento tecnico: 07.01.33 Pozzetti di scarico

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.33.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Controllo della tenuta - pozzetti scarico</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
07.01.33.P02	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti</b>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b> L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.</p>
<p><b>07.01.33.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Pulibilità - pozzetti</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.</p>
<p><b>07.01.33.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - pozzetti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. UNI EN 1253-1.</p>

### ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.33.A01	<p><b>Abrasion</b> Abrasion delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.</p>
07.01.33.A02	<p><b>Corrosione</b> Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.</p>
07.01.33.A03	<p><b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.</p>
07.01.33.A04	<p><b>Difetti delle griglie</b> Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.</p>
07.01.33.A05	<p><b>Intasamento</b> Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..</p>
07.01.33.A06	<p><b>Odori sgradevoli</b> Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.</p>
07.01.33.A07	<p><b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>07.01.33.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia e manutenzione</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</p>
--	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.34 Collettori

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>07.01.34.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: <math>Q = Y \times i \times A</math> dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. UNI EN 752.</p>
---	---

<p><b>07.01.34.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della tenuta - collettori fognari</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b></p> <p>La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa.</p> <p>UNI EN 752.</p>
<p><b>07.01.34.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari</b>  <b>Benessere</b>  <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b></p> <p>L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752.</p> <p>UNI EN 752.</p>
<p><b>07.01.34.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Pulibilità - collettori fognari</b>  <b>Benessere</b>  <b>Pulibilità</b></p> <p>Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752. Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente grossi.</p> <p>UNI EN 752.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>07.01.34.A01</b>	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
<b>07.01.34.A02</b>	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
<b>07.01.34.A03</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
<b>07.01.34.A04</b>	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
<b>07.01.34.A05</b>	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
<b>07.01.34.A06</b>	<b>Intasamento</b> Depositati di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
<b>07.01.34.A07</b>	<b>Odori sgradevoli</b> Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
<b>07.01.34.A08</b>	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
<b>07.01.34.A09</b>	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>07.01.34.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia e manutenzione</b>  <b>Ogni 1 Anni</b>  Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</p>
---	---

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

#### Elemento tecnico: 07.01.35 Cassetta di scarico

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.01.35.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico</b>
---------------------	--

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo della portata</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.35.A01	<b>Anomalie del galleggiante</b> Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.
07.01.35.A02	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.01.35.A03	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.01.35.A04	<b>Difetti dei comandi</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.01.35.A05	<b>Interruzione del fluido di alimentazione</b> Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.01.35.A06	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.35.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione calcare</b> Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.01.35.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggio</b> Ogni 6 Mesi Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.
07.01.35.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione cassetta</b> Quando necessario Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.36 Vasi igienici a pavimento

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.36.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.01.36.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.01.36.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Adattabilità delle finiture - vasi igienici</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b>

<b>Livello minimo prestazionale</b>	Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.
<b>Riferimento normativo</b>	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.36.A01	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.01.36.A02	<b>Difetti degli ancoraggi</b> Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.01.36.A03	<b>Difetti dei flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.01.36.A04	<b>Ostruzioni</b> Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.
07.01.36.A05	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.36.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Disostruzione degli scarichi</b> Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.01.36.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione vasi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.37 Lavamani sospesi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.37.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 111.
07.01.37.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm. UNI EN 111.
07.01.37.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Raccordabilità - lavamani sospesi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Regolabilità</b> Le quote di raccordo dei lavamani sospesi devono essere conformi alle dimensioni riportate nella norma UNI EN 111. UNI EN 111.

## ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.37.A01	<b>Cedimenti</b> Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.01.37.A02	<b>Corrosione</b> Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.01.37.A03	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.01.37.A04	<b>Difetti alla rubinetteria</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.01.37.A05	<b>Interruzione del fluido di alimentazione</b> Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.01.37.A06	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.37.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Disostruzione degli scarichi</b> Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.01.37.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione calcare</b> Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.01.37.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggio</b> Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.
07.01.37.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lavamani</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

## Elemento tecnico: 07.01.38 Tubi multistrato

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.38.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi vengono verificati mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI. UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
07.01.38.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.

### ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.38.A01	<b>Alterazioni cromatiche</b> Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
07.01.38.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
07.01.38.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.01.38.A04	<b>Distacchi</b> Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.
07.01.38.A05	<b>Errori di pendenza</b>

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

#### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>07.01.38.I01</b>	<b>Pulizia</b>
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

*Art. 38 D.P.R. 207/2010*

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
**Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di "Chiaramonte" con  
la S.S. 115 e lo Svincolo della "Ragusana"**  
**LOTTO 3 - dallo svincolo n.5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n.8  
"Francofonte" (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

COMMITTENTE:

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Classe di Esigenza: **Aspetto**

### Classe di requisito: **Controllo della condensazione superficiale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>05 05.03 05.03.P03</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b>  <b>Impianto di illuminazione</b>  <b>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</b>                      I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto.                      Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07 07.01 07.01.08 07.01.08.P01</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>  <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>  <b>Lamiere grecate</b>  <b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b>                      Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.                      Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.</p>
<p>07.01.10 07.01.10.P01</p>	<p><b>Strato di isolamento termico e/o acustico</b>  <b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b>                      Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.                      Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

### Classe di requisito: **Resistenza agli agenti aggressivi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.13 02.01.13.P02</p>	<p><b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b>  <b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b>  <b>Unioni bullonate</b>  <b>Resistenza alla corrosione - unioni</b>                      Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo.                      Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>02.01.14 02.01.14.P01</p>	<p><b>Unioni saldate</b>  <b>Resistenza alla corrosione - unioni</b>                      Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo.                      Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>03 03.02 03.02.07 03.02.07.P03</p>	<p><b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>  <b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>  <b>Strato di separazione</b>  <b>Resistenza agli agenti atmosferici - geomembrane</b>                      Gli elementi che compongono le geomembrane devono essere in grado di resistere agli agenti atmosferici.                      Rif. Normativo: UNI EN 12224.</p>
<p>03.03 03.03.04 03.03.04.P03</p>	<p><b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b>  <b>Strato di separazione</b>  <b>Resistenza agli agenti atmosferici - geomembrane</b>                      Gli elementi che compongono le geomembrane devono essere in grado di resistere agli agenti atmosferici.                      Rif. Normativo: UNI EN 12224.</p>
<p>05 05.03 05.03.03 05.03.03.P05</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b>  <b>Impianto di illuminazione</b>  <b>Lampione</b>  <b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b></p>

	<p>Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p>05.04 05.04.P05</p> <p><b>05.04.01</b> 05.04.01.P05</p>	<p><b>Impianto antintrusione</b> <b>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Centrale antintrusione</b> <b>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.05 05.05.P05</p> <p><b>05.05.01</b> 05.05.01.P04</p>	<p><b>Impianto di videosorveglianza</b> <b>Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Centrale controllo videosorveglianza</b> <b>Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.09 05.09.03 05.09.03.P05</p> <p><b>05.09.04</b> 05.09.04.P05</p> <p><b>05.09.05</b> 05.09.05.P05</p> <p><b>05.09.06</b> 05.09.06.P05</p> <p><b>05.09.08</b> 05.09.08.P04</p> <p><b>05.09.13</b> 05.09.13.P04</p>	<p><b>Impianto antincendio</b> <b>Estintore a schiuma</b> <b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p><b>Estintori ad acqua</b> <b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p><b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Resistenza alla corrosione - naspi</b> I naspi ed i relativi accessori devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.</p> <p><b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p> <p><b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p> <p><b>Sorgente di alimentazione</b> <b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b> I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	6-OPERE D'ARTE MINORI
03.01	6.2-CAVALCAVIA
03.01.08	Strato impermeabilizzazione bituminosa

03.01.08.P06	<p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b></p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
03.02 03.02.06 03.02.06.P06	<p><b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b></p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b></p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
07 07.01 07.01.09 07.01.09.P06	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b></p> <p><b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b></p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Stabilità morfologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.05 02.01.05.P03	<p><b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b></p> <p><b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b></p> <p><b>Tiranti</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.</p>
03 03.02 03.02.11 03.02.11.P03	<p><b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b></p> <p><b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b></p> <p><b>Tiranti</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.</p>
03.03 03.03.07 03.03.07.P03	<p><b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b></p> <p><b>Tiranti</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Visivi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 <b>02.01.05</b> 02.01.05.P02</p>	<p>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI 5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE <b>Tiranti</b> <b>Regolarità delle finiture</b> Le superfici delle pareti interne non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Le tonalità dei colori dovranno essere omogenee e non evidenziare eventuali tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p>
<p>03 03.02 <b>03.02.11</b> 03.02.11.P02</p>	<p>6-OPERE D'ARTE MINORI 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI <b>Tiranti</b> <b>Regolarità delle finiture</b> Le superfici delle pareti interne non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Le tonalità dei colori dovranno essere omogenee e non evidenziare eventuali tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p>
<p>03.03 <b>03.03.07</b> 03.03.07.P02</p>	<p>6.5-OPERE DI SOSTEGNO <b>Tiranti</b> <b>Regolarità delle finiture</b> Le superfici delle pareti interne non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Le tonalità dei colori dovranno essere omogenee e non evidenziare eventuali tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 <b>01.01.01</b> 01.01.01.P01  <b>01.01.04</b> 01.01.04.P01</p>	<p>4-PROGETTO STRADALE 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA <b>Banchina</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</b> La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale. <b>Cigli</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</b> I cigli devono essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.</p>
<p>03 03.01 <b>03.01.08</b> 03.01.08.P02  <b>03.01.09</b> 03.01.09.P03</p>	<p>6-OPERE D'ARTE MINORI 6.2-CAVALCAVIA <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b> Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2. <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b> Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>
<p>03.02 <b>03.02.06</b> 03.02.06.P02  <b>03.02.08</b> 03.02.08.P03</p>	<p>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b> Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2. <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b> Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>

<p><b>03.02.10</b> 03.02.10.P01</p>	<p><b>Rivestimenti in pietra e marmo</b> <b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p>03.03 <b>03.03.05</b> 03.03.05.P02</p>	<p><b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b> <b>Tubi drenanti</b> <b>Regolarità delle finiture - tubi drenanti</b> Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. Rif. Normativo: UNI EN ISO 12958; UNI EN 13249; UNI EN 13251; UNI EN 13252; UNI EN 13253; UNI EN 13254; UNI EN 13257; UNI EN 13265.</p>
<p>07 07.01 <b>07.01.09</b> 07.01.09.P02  <b>07.01.12</b> 07.01.12.P02  <b>07.01.13</b> 07.01.13.P03  <b>07.01.14</b> 07.01.14.P01  <b>07.01.15</b> 07.01.15.P02  <b>07.01.16</b> 07.01.16.P02  <b>07.01.17</b> 07.01.17.P03  <b>07.01.18</b> 07.01.18.P02  <b>07.01.19</b> 07.01.19.P03</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b> Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2. <b>Tramezzi in laterizio</b> <b>Regolarità delle finiture - pareti</b> Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2. <b>Murature intonacate</b> <b>Regolarità delle finiture - pareti</b> Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2. <b>Rivestimento a cappotto</b> <b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2). <b>Tinteggiatura esterna</b> <b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2). <b>Tinteggiatura interna</b> <b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2). <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b> Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627. <b>Pavimento industriale in cls</b> <b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</b> Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2. <b>Pavimenti in marmi e graniglie</b> <b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b></p>

	<p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali.                  Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<b>07.01.20</b>	<b>Pavimenti in gres</b>
<b>07.01.20.P03</b>	<b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b>
	<p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali.                  Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<b>07.01.21</b>	<b>Pavimenti in ceramica</b>
<b>07.01.21.P03</b>	<b>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</b>
	<p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali.                  Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<b>07.01.24</b>	<b>Parete ventilata</b>
<b>07.01.24.P02</b>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b>
	<p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.                  Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P07</b>	<b>Regolarità delle finiture - infissi esterni</b>
	<p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..                  Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<b>07.01.27</b>	<b>Porte antipanico</b>
<b>07.01.27.P04</b>	<b>Regolarità delle finiture - porte antipanico</b>
	<p>Le porte antipanico non devono presentare difetti sulla superficie in vista.                  Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<b>07.01.28</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
<b>07.01.28.P04</b>	<b>Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco</b>
	<p>Le porte tagliafuoco non devono presentare difetti sulla superficie in vista.                  Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<b>07.01.29</b>	<b>Tende esterne</b>
<b>07.01.29.P01</b>	<b>Aspetto - schermature</b>
	<p>I dispositivi di schermatura devono risultare dal punto di vista architettonico gradevole anche in conformità agli altri elementi dell'edificio. Le prestazioni da rispettare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planarità: assenza di difetti di planarità locale dei due piani dell'anta e di tutti i piani di incorniciatura del vano;</li> <li>- assenza di difetti superficiali: assenza di difetti superficiali visibili (macchie, gobbe, crateri, fessure, distacchi, ecc.) sugli strati di finitura o nelle zone di giunzione dei sub-componenti;</li> <li>- omogeneità del colore: limitazione della differenza di colore fra i vari punti della superficie visibile dell'infisso;</li> <li>- omogeneità di brillantezza: limitazione della differenza di brillantezza dovuta alla riflessione delle radiazioni solari fra due punti della superficie visibile dell'infisso.</li> </ul> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.</p>

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>04</b>	<b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b>
<b>04.01</b>	<b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b>
<b>04.01.03</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>
<b>04.01.03.P02</b>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti</b>
	<p>I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.                  Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.</p>
<b>04.01.04</b>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>
<b>04.01.04.P03</b>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</b>
	<p>I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori</p>

	sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
05 05.06 05.06.01 05.06.01.P01	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di trattamento</b> <b>Vasche di accumulo</b> <b>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</b> Le vasche di accumulo devono essere realizzate in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
07 07.01 07.01.33 07.01.33.P02  07.01.34 07.01.34.P03	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Pozzetti di scarico</b> <b>Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti</b> I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2. <b>Collettori</b> <b>Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari</b> I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.08 01.01.08.P02	<b>4-PROGETTO STRADALE</b> <b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b> <b>Manto stradale in bitume</b> <b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b> I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
03 03.02 03.02.09 03.02.09.P02	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b> <b>Manto stradale in bitume</b> <b>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali</b> I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
05 05.03 05.03.P06	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di illuminazione</b> <b>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</b> Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07 07.01 07.01.15 07.01.15.P01  07.01.16 07.01.16.P01	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Tinteggiatura esterna</b> <b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. <b>Tinteggiatura interna</b> <b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>

07.01	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.13</b>	<b>Murature intonacate</b>
07.01.13.P02	<b>Permeabilità all'aria - pareti</b> Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
<b>07.01.24</b>	<b>Parete ventilata</b>
07.01.24.P01	<b>Permeabilità all'aria - pareti</b> Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
07.01.26.P05	<b>Permeabilità all'aria - infissi esterni</b> Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
03.01	<b>6.2-CAVALCAVIA</b>
<b>03.01.08</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
03.01.08.P03	<b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b> Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
<b>03.01.09</b>	<b>Massetto delle pendenze</b>
03.01.09.P01	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>
<b>03.02.06</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
03.02.06.P03	<b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b> Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
<b>03.02.08</b>	<b>Massetto delle pendenze</b>
03.02.08.P01	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.01	<b>Impianto elettrico</b>
05.01.P04	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b> Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.01.05</b>	<b>Interruttori</b>
05.01.05.P04	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b> Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>05.01.06</b>	<b>Prese di corrente</b>
05.01.06.P04	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b>

	<p>Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.03 05.03.P10</p> <p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b></p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>05.03.03 05.03.03.P01</p> <p><b>Lampione</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b></p> <p>Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.</p>	
<p>05.04 05.04.P01</p> <p><b>Impianto antintrusione</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - impianto antintrusione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>	
<p>05.05 05.05.P01</p> <p><b>Impianto di videosorveglianza</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>	
<p>07 07.01 07.01.08 07.01.08.P02</p> <p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Lamiere grecate</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b></p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p> <p>07.01.09 07.01.09.P03</p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b></p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.</p> <p>07.01.10 07.01.10.P02</p> <p><b>Strato di isolamento termico e/o acustico</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b></p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p> <p>07.01.17 07.01.17.P01</p> <p><b>Massetto delle pendenze</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b></p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p> <p>07.01.23 07.01.23.P02</p> <p><b>Grondaie e pluviali</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b></p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>	

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Isolamento acustico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
04	7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE

04.01 04.01.P02	<b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b> <b>Controllo del rumore - rete fognaria</b> Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.
05 05.01 05.01.04 05.01.04.P01	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Gruppo di continuità o UPS</b> <b>Controllo del rumore - gruppo di continuità</b> Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
05.02 05.02.P01  05.02.01 05.02.01.P01	<b>Impianto di condizionamento</b> <b>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</b> Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. <b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Controllo del rumore - gruppi termici</b> I gruppi termici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
05.06 05.06.P03	<b>Impianto di trattamento</b> <b>Controllo del rumore - rete fognaria</b> Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.
07 07.01 07.01.26 07.01.26.P03	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Infissi in alluminio</b> <b>Isolamento acustico - infissi esterni</b> Gli infissi esterni devono fornire un'adeguata resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Isolamento termico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.09 03.01.09.P02	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.2-CAVALCAVIA</b> <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Isolamento termico - coperture</b> Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.02 03.02.08 03.02.08.P02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b> <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Isolamento termico - coperture</b> Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
05 05.02 05.02.P09  05.02.01	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di condizionamento</b> <b>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</b> I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. <b>Caldaia impianto di condizionamento</b>

<b>05.02.01.P12</b>	<p><b>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</b></p> <p>I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.08</b>	<b>Lamiere grecate</b>
<b>07.01.08.P03</b>	<p><b>Isolamento termico - coperture</b></p> <p>Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.</p>
<b>07.01.10</b>	<b>Strato di isolamento termico e/o acustico</b>
<b>07.01.10.P03</b>	<p><b>Isolamento termico - coperture</b></p> <p>Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.</p>
<b>07.01.17</b>	<b>Massetto delle pendenze</b>
<b>07.01.17.P02</b>	<p><b>Isolamento termico - coperture</b></p> <p>Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.</p>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P04</b>	<p><b>Isolamento termico - infissi esterni</b></p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche.</p> <p>Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>04</b>	<b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b>
<b>04.01</b>	<b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b>
<b>04.01.03</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>
<b>04.01.03.P03</b>	<p><b>Pulibilità - pozzetti</b></p> <p>I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
<b>04.01.04</b>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>
<b>04.01.04.P04</b>	<p><b>Pulibilità - caditoie</b></p> <p>Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
<b>04.01.06</b>	<b>Separatori e vasche di accumulo</b>
<b>04.01.06.P01</b>	<p><b>Pulibilità - vasche</b></p> <p>Le vasche di accumulo devono essere realizzate con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 752.</p>
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P06</b>	<p><b>Pulibilità - infissi esterni</b></p> <p>Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<b>07.01.27</b>	<b>Porte antipanico</b>
<b>07.01.27.P02</b>	<p><b>Pulibilità - infissi interni</b></p> <p>Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<b>07.01.28</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>

<b>07.01.28.P02</b>	<b>Pulibilità - infissi interni</b> Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
<b>07.01.33</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>
<b>07.01.33.P03</b>	<b>Pulibilità - pozzetti</b> I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
<b>07.01.34</b>	<b>Collettori</b>
<b>07.01.34.P04</b>	<b>Pulibilità - collettori fognari</b> I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Resistenza agli attacchi biologici**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b> 03.01 <b>03.01.P04</b>	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.2-CAVALCAVIA</b> <b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>03.02</b> <b>03.02.P04</b>	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b> <b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>07</b> 07.01 <b>07.01.P03</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>07.01.13</b> <b>07.01.13.P05</b>	<b>Murature intonacate</b> <b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b> I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
<b>07.01.15</b> <b>07.01.15.P04</b>	<b>Tinteggiatura esterna</b> <b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b> I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
<b>07.01.16</b>	<b>Tinteggiatura interna</b>

07.01.16.P04	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b></p> <p>I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
--------------	--

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Tenuta agli aeriformi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.09	<b>Impianto antincendio</b>
05.09.03	<b>Estintore a schiuma</b>
05.09.03.P02	<p><b>Controllo della tenuta - estintori</b></p> <p>Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7546.</p>
05.09.04	<b>Estintori ad acqua</b>
05.09.04.P02	<p><b>Controllo della tenuta - estintori</b></p> <p>Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7546.</p>
05.09.05	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
05.09.05.P02	<p><b>Controllo della tenuta - naspi</b></p> <p>I naspi devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi di alimentazione, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 671-1.</p>
05.09.10	<b>Serrande tagliafuoco</b>
05.09.10.P01	<p><b>Controllo della tenuta - serrande tagliafuoco</b></p> <p>Le serrande tagliafuoco devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.</p>

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Tenuta all'acqua**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>4-PROGETTO STRADALE</b>
01.01	<b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b>
01.01.08	<b>Manto stradale in bitume</b>
01.01.08.P03	<p><b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b></p> <p>Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p>
03	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
03.01	<b>6.2-CAVALCAVIA</b>
03.01.08	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
03.01.08.P01	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b></p> <p>I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
03.02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>
03.02.06	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
03.02.06.P01	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b></p> <p>I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
03.02.07	<b>Strato di separazione</b>
03.02.07.P01	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b>

<p><b>03.02.09</b> 03.02.09.P03</p> <p><b>03.02.10</b> 03.02.10.P03</p>	<p>I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p> <p><b>Manto stradale in bitume</b> <b>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</b> Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p><b>Rivestimenti in pietra e marmo</b> <b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b> Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>03.03</p> <p><b>03.03.04</b> 03.03.04.P01</p>	<p><b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b> <b>Strato di separazione</b> <b>Tenuta all'acqua - coperture</b> I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p>04</p> <p>04.01</p> <p><b>04.01.03</b> 04.01.03.P01</p> <p><b>04.01.04</b> 04.01.04.P02</p>	<p><b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b> <b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b> <b>Pozzetti di scarico</b> <b>Controllo della tenuta - pozzetti scarico</b> I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253.</p> <p><b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b> <b>Controllo della tenuta - caditoie</b> Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
<p>05</p> <p>05.06</p> <p><b>05.06.P01</b></p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di trattamento</b> <b>Controllo della tenuta - impianto depurazione</b> Gli elementi dell'impianto devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.</p>
<p>07</p> <p>07.01</p> <p><b>07.01.09</b> 07.01.09.P01</p> <p><b>07.01.13</b> 07.01.13.P08</p> <p><b>07.01.14</b> 07.01.14.P03</p> <p><b>07.01.23</b> 07.01.23.P04</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Tenuta all'acqua - coperture</b> I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p> <p><b>Murature intonacate</b> <b>Tenuta all'acqua - pareti</b> Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p> <p><b>Rivestimento a cappotto</b> <b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b> Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p> <p><b>Grondaie e pluviali</b> <b>Tenuta all'acqua - coperture</b> I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p>

	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
<b>07.01.24</b> 07.01.24.P03	<b>Parete ventilata</b> <b>Tenuta all'acqua - pareti</b> Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
<b>07.01.26</b> 07.01.26.P11	<b>Infissi in alluminio</b> <b>Resistenza all'acqua - infissi esterni</b> Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.
07.01.26.P12	<b>Tenuta all'acqua - infissi esterni</b> Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.
<b>07.01.33</b> 07.01.33.P01	<b>Pozzetti di scarico</b> <b>Controllo della tenuta - pozzetti scarico</b> I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253.
<b>07.01.34</b> 07.01.34.P02	<b>Collettori</b> <b>Controllo della tenuta - collettori fognari</b> I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752.
<b>07.01.38</b> 07.01.38.P02	<b>Tubi multistrato</b> <b>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.

Classe di Esigenza: **Durabilità**

**Classe di requisito: Durabilità tecnologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.08</b> 01.01.08.P01	<b>4-PROGETTO STRADALE</b> <b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b> <b>Manto stradale in bitume</b> <b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b> I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
02 02.01 <b>02.01.14</b> 02.01.14.P03	<b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b> <b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b> <b>Unioni saldate</b> <b>Certificazione delle saldature</b> La saldatura degli acciai deve avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma UNI EN ISO 4063. È ammesso l'uso di procedimenti diversi purché sostenuti da adeguata documentazione teorica e sperimentale. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1418; UNI EN 473; UNI EN ISO 4063; UNI EN ISO 14555; UNI EN 287-1; UNI EN ISO 17635; UNI EN ISO 5817; UNI EN ISO 9692-1; UNI EN 1011-1-2; UNI EN ISO 15614-1.
03 03.02 <b>03.02.09</b> 03.02.09.P01	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b> <b>Manto stradale in bitume</b> <b>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</b> I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>4-PROGETTO STRADALE</b>
01.01	<b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b>
01.01.12	<b>Guard rail</b>
01.01.12.P01	<b>Invalicabilità - guard rail</b>
	I guard rail devono essere realizzati ed installati in modo da garantire l'invalicabilità.
01.01.13	<b>Segnaletica verticale</b>
01.01.13.P01	<b>Percettibilità - segnaletica verticale</b>
	La segnaletica verticale deve essere dimensionata e posizionata in modo da essere visibili dagli utenti della strada.
	Rif. Normativo: CEI EN 129661-2-3.
01.01.13.P02	<b>Rifrangenza - segnaletica verticale</b>
	Tutti i segnali verticali devono essere rifrangenti ed avere caratteristiche colorimetriche, fotometriche e tecnologiche secondo parametri stabiliti secondo il Nuovo Codice della Strada.
	Rif. Normativo: UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.
01.01.14	<b>Strisce longitudinali</b>
01.01.14.P01	<b>Colore - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali.
	Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.01.14.P02	<b>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.14.P03	<b>Retroriflessione - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.14.P04	<b>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.15	<b>Strisce trasversali</b>
01.01.15.P01	<b>Colore - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali.
	Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.01.15.P02	<b>Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.15.P03	<b>Retroriflessione - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.01.15.P04	<b>Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale</b>
	La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285;UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.02	<b>Impianto di condizionamento</b>
05.02.P07	<b>Affidabilità - impianto di climatizzazione</b>

<p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P06</p>	<p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Affidabilità - impianto di climatizzazione</b></p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.09 <b>05.09.05</b> 05.09.05.P03</p> <p><b>05.09.06</b> 05.09.06.P01</p> <p>05.09.06.P02</p> <p>05.09.06.P03</p> <p><b>05.09.07</b> 05.09.07.P02</p> <p><b>05.09.08</b> 05.09.08.P01</p> <p>05.09.08.P02</p> <p><b>05.09.12</b> 05.09.12.P01</p>	<p><b>Impianto antincendio</b> <b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi</b></p> <p>I naspi ed i relativi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.</p> <p><b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di stretta vicinanza di sorgenti di luce artificiale. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Rivelatore monossido di carbonio</b> <b>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</b></p> <p>I rivelatori di monossido di carbonio non devono essere influenzati da fenomeni di umidità che possano verificarsi durante il funzionamento. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.</p> <p><b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Sistema ASD</b> <b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p><b>07</b> 07.01 <b>07.01.30</b> 07.01.30.P01</p> <p><b>07.01.36</b> 07.01.36.P02</p> <p><b>07.01.38</b> 07.01.38.P01</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Parapetti e ringhiere in ferro</b> <b>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</b></p> <p>I parapetti e le ringhiere devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità. Rif. Normativo: L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.</p> <p><b>Vasi igienici a pavimento</b> <b>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</b></p> <p>I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p> <p><b>Tubi multistrato</b> <b>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</b></p> <p>Le tubazioni multistrato devono garantire l'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio. Rif. Normativo: UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.</p>

**Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>05</b> 05.01 <b>05.01.05</b> 05.01.05.P09</p> <p><b>05.01.06</b> 05.01.06.P09</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto elettrico</b></p> <p><b>Interruttori</b> <b>Comodità di uso e manovra - interruttori</b> Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p> <p><b>Prese di corrente</b> <b>Comodità di uso e manovra - prese e spine</b> Le prese e le spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>
<p>05.02 05.02.P10</p> <p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P10</p>	<p><b>Impianto di condizionamento</b></p> <p><b>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</b> Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</b> Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.03 05.03.P07</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b></p> <p><b>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</b> Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.04 05.04.02 05.04.02.P01</p>	<p><b>Impianto antintrusione</b></p> <p><b>Allarmi</b> <b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.09 05.09.01 05.09.01.P01</p> <p><b>05.09.03</b> 05.09.03.P03</p> <p><b>05.09.04</b> 05.09.04.P03</p> <p><b>05.09.11</b> 05.09.11.P01</p>	<p><b>Impianto antincendio</b></p> <p><b>Allarmi</b> <b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Estintore a schiuma</b> <b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.</p> <p><b>Estintori ad acqua</b> <b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.</p> <p><b>Sirena</b> <b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.29</b>	<b>Tende esterne</b>
<b>07.01.29.P02</b>	<b>Manovrabilità - schermature</b> I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.
<b>07.01.37</b>	<b>Lavamani sospesi</b>
<b>07.01.37.P02</b>	<b>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</b> I lavamani devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità in quanto devono avere una forma ergonomicamente corretta e devono essere disposti ad altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro. Rif. Normativo: UNI EN 111.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Controllo del fattore solare**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P01</b>	<b>Controllo del fattore solare - infissi esterni</b> Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>05</b>	<b>8-IMPIANTI</b>
<b>05.03</b>	<b>Impianto di illuminazione</b>
<b>05.03.P02</b>	<b>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</b> I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P02</b>	<b>Controllo del flusso luminoso - infissi esterni</b> Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Controllo della portata**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>04</b>	<b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b>

<p>04.01 04.01.02 04.01.02.P01</p> <p>04.01.04 04.01.04.P01</p>	<p><b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b></p> <p><b>Tubazioni</b> <b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue</b> Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.</p> <p><b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b> <b>Controllo portata dei fluidi - caditoie</b> Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.</p>
<p>05 05.02 05.02.P03</p> <p>05.02.01 05.02.01.P04</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto di condizionamento</b> <b>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.09 05.09.03 05.09.03.P01</p> <p>05.09.04 05.09.04.P01</p> <p>05.09.05 05.09.05.P01</p> <p>05.09.14 05.09.14.P01</p>	<p><b>Impianto antincendio</b></p> <p><b>Estintore a schiuma</b> <b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.</p> <p><b>Estintori ad acqua</b> <b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.</p> <p><b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Controllo portata dei fluidi - naspi</b> I naspi devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.</p> <p><b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni di alimentazione devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>07 07.01 07.01.34 07.01.34.P01</p> <p>07.01.35 07.01.35.P01</p> <p>07.01.36 07.01.36.P01</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b></p> <p><b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Collettori</b> <b>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</b> I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Rif. Normativo: UNI EN 752.</p> <p><b>Cassetta di scarico</b> <b>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico</b> Le cassette di scarico devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p> <p><b>Vasi igienici a pavimento</b> <b>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici</b> I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>



	<p>Tipo di terminale radiatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C;</li> <li>- temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C.</li> </ul> <p>Tipo di terminale termoconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C;</li> <li>- temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C.</li> </ul> <p>Tipo di terminale ventilconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C;</li> <li>- temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</li> </ul> <p>Tipo di terminale pannelli radianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C;</li> <li>- temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C.</li> </ul> <p>Tipo di terminale centrale di termoventilazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C;</li> <li>- temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</li> </ul> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
05.09	<b>Impianto antincendio</b>
05.09.06	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>
05.09.06.P04	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
05.09.07	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>
05.09.07.P03	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</b> I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
05.09.08	<b>Rivelatore ottico analogico</b>
05.09.08.P03	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
05.09.09	<b>Sensori antiallagamento</b>
05.09.09.P01	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
05.09.12	<b>Sistema ASD</b>
05.09.12.P02	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
05.09.14	<b>Tubazioni impianto antincendio</b>
05.09.14.P03	<b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>4-PROGETTO STRADALE</b>
01.01	<b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b>
01.01.02	<b>Canalette</b>
01.01.02.P01	<b>Efficienza della pendenza - canalette</b> Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).
03	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
03.03	<b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b>

<p><b>03.03.03</b> 03.03.03.P01</p>	<p><b>Canalette</b> <b>Efficienza della pendenza - canalette</b> Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p><b>04</b> 04.01 04.01.P01</p>	<p><b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b> <b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b> <b>Efficienza - rete fognaria</b> I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.</p>
<p><b>04.01.01</b> 04.01.01.P01</p>	<p><b>Fossi di guardia</b> <b>Efficienza della pendenza - canalette</b> Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p><b>05</b> 05.02 05.02.01 05.02.01.P03</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di condizionamento</b> <b>Caldia impianto di condizionamento</b> <b>Efficienza - gruppi termici</b> I bruciatori delle caldaie devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.</p>
<p>05.03 05.03.P08</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</b> I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p><b>05.03.02</b> 05.03.02.P01</p>	<p><b>Lampade di emergenza</b> <b>Efficienza - lampade emergenza</b> Le lampade di emergenza devono garantire un funzionamento immediato in caso di mancanza energia elettrica di alimentazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.</p>
<p><b>05.03.03</b> 05.03.03.P03</p>	<p><b>Lampione</b> <b>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</b> I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.04 05.04.01 05.04.01.P01</p>	<p><b>Impianto antintrusione</b> <b>Centrale antintrusione</b> <b>Efficienza - centrale di controllo</b> La centrale di controllo e allarme deve segnalare l'allarme a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p>
<p>05.06 05.06.P02</p>	<p><b>Impianto di trattamento</b> <b>Efficienza - rete fognaria</b> I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.</p>
<p>05.08 05.08.P01</p>	<p><b>Impianto di trasmissione fonia e dati</b> <b>Efficienza - impianti trasmissione</b> L'impianto di trasmissione deve essere realizzato con materiali idonei a garantire efficienza del sistema. Rif. Normativo: CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.</p>
<p>05.09 05.09.02 05.09.02.P01</p>	<p><b>Impianto antincendio</b> <b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Efficienza - centrale di controllo</b> La centrale di controllo e allarme deve segnalare l'allarme a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.09.03</b> 05.09.03.P04</p>	<p><b>Estintore a schiuma</b> <b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</p>

<p><b>05.09.04</b> 05.09.04.P04</p> <p><b>05.09.10</b> 05.09.10.P02</p>	<p>Rif. Normativo: UNI 7546-15.</p> <p><b>Estintori ad acqua</b> <b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.</p> <p><b>Serrande tagliafuoco</b> <b>Efficienza - serrande</b> La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.</p>
<p><b>07</b> 07.01 <b>07.01.08</b> 07.01.08.P06</p> <p><b>07.01.27</b> 07.01.27.P01</p> <p><b>07.01.28</b> 07.01.28.P01</p> <p><b>07.01.30</b> 07.01.30.P02</p> <p><b>07.01.36</b> 07.01.36.P03</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Lamiere grecate</b> <b>Ventilazione - coperture</b> La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.</p> <p><b>Porte antipanico</b> <b>Oscurabilità - infissi interni</b> Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p><b>Porte tagliafuoco</b> <b>Oscurabilità - infissi interni</b> Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p><b>Parapetti e ringhiere in ferro</b> <b>Protezione dalle cadute - balconi</b> Gli elementi di protezione esterna devono assicurare le condizioni di sicurezza contro la caduta di cose e persone nel vuoto nel rispetto delle norme sulla sicurezza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82;UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.</p> <p><b>Vasi igienici a pavimento</b> <b>Adattabilità delle finiture - vasi igienici</b> I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Facilità di intervento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>01</b> 01.01 <b>01.01.P01</b></p> <p><b>01.01.01</b> 01.01.01.P02</p> <p><b>01.01.03</b> 01.01.03.P01</p> <p><b>01.01.09</b> 01.01.09.P01</p>	<p><b>4-PROGETTO STRADALE</b> <b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b></p> <p><b>Accessibilità - strade</b> Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.</p> <p><b>Banchina</b> <b>Accessibilità - strade</b> Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.</p> <p><b>Carreggiata</b> <b>Accessibilità - carreggiata</b> La carreggiata deve assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni se consentito, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.</p> <p><b>Piazzole di sosta</b> <b>Accessibilità - piazzole di sosta</b></p>

	Le piazzole di sosta devono essere realizzate in modo da consentire la sicurezza della circolazione dei veicoli.
<p><b>05</b> 05.01 05.01.P07</p> <p><b>05.01.05</b> 05.01.05.P07</p> <p><b>05.01.06</b> 05.01.06.P07</p> <p><b>05.01.07</b> 05.01.07.P05</p> <p>05.01.07.P06</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Interruttori</b> <b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Prese di corrente</b> <b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Quadri BT</b> <b>Accessibilità - quadro elettrico</b> I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Identificabilità - quadro elettrico</b> I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</p>
<p>05.03 05.03.P01</p> <p>05.03.P05</p> <p>05.03.P09</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere facilmente smontabili senza creare disagio al funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.</p> <p><b>Accessibilità - impianto illuminazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p><b>Identificabilità - impianto illuminazione</b> Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.09 05.09.02 05.09.02.P07</p>	<p><b>Impianto antincendio</b> <b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Accessibilità - centrale controllo</b> Le centrali di controllo devono prevedere quattro livelli di accesso per la segnalazione e il controllo. Rif. Normativo: UNI EN 54-2.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Manutenibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>05</b> 05.01 05.01.P06</p> <p><b>05.01.02</b> 05.01.02.P02</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Contattore</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni,</p>

<p><b>05.01.05</b> 05.01.05.P06</p> <p><b>05.01.06</b> 05.01.06.P06</p> <p><b>05.01.07</b> 05.01.07.P03</p>	<p>manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Interruttori</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Prese di corrente</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Quadri BT</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>05.03 05.03.P12</p> <p>05.03.P13</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p><b>Manutenibilità - impianto illuminazione</b> I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07 07.01 07.01.25 07.01.25.P03</p> <p>07.01.27 07.01.27.P03</p> <p>07.01.28 07.01.28.P03</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Porta blindata</b> <b>Manutenibilità - infissi interni</b> Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</p> <p><b>Porte antipanico</b> <b>Manutenibilità - infissi interni</b> Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</p> <p><b>Porte tagliafuoco</b> <b>Manutenibilità - infissi interni</b> Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Regolabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>07 07.01 07.01.37 07.01.37.P03</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Lavamani sospesi</b> <b>Raccordabilità - lavamani sospesi</b> I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire l'agevole raccordo con i vari elementi che li costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 111.</p>

Classe di requisito: **Sostituibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>05</b> 05.02 <b>05.02.P15</b></p> <p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P09</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto di condizionamento</b></p> <p><b>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b></p> <p><b>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p><b>07</b> 07.01 <b>07.01.25</b> 07.01.25.P04</p> <p><b>07.01.27</b> 07.01.27.P08</p> <p><b>07.01.28</b> 07.01.28.P08</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b></p> <p><b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b></p> <p><b>Porta blindata</b></p> <p><b>Sostituibilità - infissi interni</b> Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.</p> <p><b>Porte antipanico</b></p> <p><b>Sostituibilità - porte antipanico</b> Le porte antipanico devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p> <p><b>Porte tagliafuoco</b></p> <p><b>Sostituibilità - porte tagliafuoco</b> Le porte tagliafuoco devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>01</b> 01.01 <b>01.01.16</b> 01.01.16.P01</p> <p><b>01.01.17</b> 01.01.17.P01</p>	<p><b>4-PROGETTO STRADALE</b></p> <p><b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b></p> <p><b>Alberi</b></p> <p><b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.</p> <p><b>Arbusti e cespugli</b></p> <p><b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.</p>
<p><b>06</b> 06.01 <b>06.01.P01</b></p> <p><b>06.01.01</b> 06.01.01.P01</p>	<p><b>12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE</b></p> <p><b>12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE</b></p> <p><b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.</p> <p><b>Arbusti e cespugli</b></p> <p><b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.</p>
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>

07.01 <b>07.01.13</b> 07.01.13.P07	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Murature intonacate</b> <b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
--	---

Classe di Esigenza: **Integrabilità**

**Classe di requisito: Integrazione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.02 <b>06.02.01</b> 06.02.01.P01	<b>12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE</b> <b>12.3-BARRIERE ANTIRUMORE</b> <b>Barriere antirumore in calcestruzzo</b> <b>Integrabilità - barriere antirumore</b> Le barriere antirumore devono essere realizzate con materiali distinti e diversamente accoppiati tra di loro, ma tali da integrarsi con gli spazi circostanti.
<b>06.02.02</b> 06.02.02.P01	<b>Barriere antirumore metalliche</b> <b>Integrabilità - barriere antirumore</b> Le barriere antirumore devono essere realizzate con materiali distinti e diversamente accoppiati tra di loro, ma tali da integrarsi con gli spazi circostanti.
<b>06.02.03</b> 06.02.03.P01	<b>Barriere antirumore trasparenti</b> <b>Integrabilità - barriere antirumore</b> Le barriere antirumore devono essere realizzate con materiali distinti e diversamente accoppiati tra di loro, ma tali da integrarsi con gli spazi circostanti.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

**Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.03 05.03.P16	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di illuminazione</b> <b>Impianto illuminazione pubblica</b> Le lampade a scarica ad alta intensità e/o i moduli LED e gli apparecchi di illuminazione devono essere acquistati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

**Classe di requisito: Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P09	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Comfort acustico</b> Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
05.02 05.02.P16	<b>Impianto di condizionamento</b> <b>Comfort acustico</b> Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
05.03 <b>05.03.01</b> 05.03.01.P01	<b>Impianto di illuminazione</b> <b>Lampade LED</b> <b>Illuminazione naturale</b> La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo

della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi.  
Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

**Classe di requisito: Qualità aria indoor**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

**Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.P02	<b>12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE</b> <b>12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE</b> <b>Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde</b> Le aree a verde pubblico devono essere costituite da una copertura minima arborea e arbustiva. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.
07 07.01 07.01.08 07.01.08.P08	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Lamiere grecate</b> <b>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura</b> Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

**Classe di requisito: Utilizzo razionale delle risorse - riciclabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.03 03.03.11 03.03.11.P01	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b> <b>Drenaggi verticali o orizzontali</b> <b>Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</b> Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell'ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Controllo della combustione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.02 05.02.P02	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto di condizionamento</b> <b>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</b> I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
05.02.01 05.02.01.P08	<b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</b> I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

**Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.01	<b>Impianto elettrico</b>
05.01.P01	<b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
05.01.05	<b>Interruttori</b>
05.01.05.P01	<b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
05.01.06	<b>Prese di corrente</b>
05.01.06.P01	<b>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

**Classe di requisito: Di stabilità - controllo della freccia max**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b>
02.01	<b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b>
02.01.05	<b>Tiranti</b>
02.01.05.P01	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> Il controllo della freccia massima avviene sullo strato portante o impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo.
03	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
03.02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>
03.02.11	<b>Tiranti</b>
03.02.11.P01	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> Il controllo della freccia massima avviene sullo strato portante o impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo.
03.03	<b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b>
03.03.07	<b>Tiranti</b>
03.03.07.P01	<b>(Attitudine al) controllo della freccia massima</b> Il controllo della freccia massima avviene sullo strato portante o impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo.

**Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b>
02.01	<b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b>
02.01.13	<b>Unioni bullonate</b>
02.01.13.P01	<b>Durabilità - bullonature</b>

	<p>Le unioni bullonate per gli elementi in acciaio devono garantire un'adeguata resistenza durante la fase di esercizio. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>03</b> 03.03 <b>03.03.01</b> 03.03.01.P02</p>	<p><b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b> <b>Muro di controripa e sottoscarpa</b> <b>Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno</b> Le opere di sostegno dei terreni devono essere progettate in modo da soddisfare le verifiche di sicurezza agli stati limite ultimi, relativi alle condizioni di collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. Deve essere garantita la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle sollecitazioni di esercizio, senza presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali in grado di scoprire i ferri di armatura in esso contenuti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Isolamento elettrico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>05</b> 05.01 05.01.P05</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.05</b> 05.01.05.P05</p>	<p><b>Interruttori</b> <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.06</b> 05.01.06.P05</p>	<p><b>Prese di corrente</b> <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.01.07</b> 05.01.07.P02</p>	<p><b>Quadri BT</b> <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>05.03 05.03.P11</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p><b>05.03.03</b> 05.03.03.P02</p>	<p><b>Lampione</b> <b>Protezione elettrica - lampioni</b> Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.</p>
<p>05.04 05.04.P02</p>	<p><b>Impianto antintrusione</b> <b>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.04.P03</b></p>	<p><b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p><b>05.04.P04</b></p>	<p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b></p>

<p><b>05.04.01</b> 05.04.01.P02</p> <p><b>05.04.01.P03</b></p> <p><b>05.04.01.P04</b></p> <p><b>05.04.03</b> 05.04.03.P01</p> <p><b>05.04.04</b> 05.04.04.P01</p>	<p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Centrale antintrusione</b></p> <p><b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.</p> <p><b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Unità di controllo</b></p> <p><b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b> Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.</p> <p><b>Monitor</b></p> <p><b>Isolamento elettrico - monitor</b> I monitor ed i relativi dispositivi devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.05 05.05.P02</p> <p>05.05.P03</p> <p>05.05.P04</p> <p><b>05.05.01</b> 05.05.01.P01</p> <p>05.05.01.P02</p> <p>05.05.01.P03</p>	<p><b>Impianto di videosorveglianza</b></p> <p><b>Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Centrale controllo videosorveglianza</b></p> <p><b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.</p> <p><b>Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.09 05.09.P02</p> <p><b>05.09.02</b> 05.09.02.P02</p> <p>05.09.02.P03</p>	<p><b>Impianto antincendio</b></p> <p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio</b> Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p><b>Centrale di controllo e segnalazione</b></p> <p><b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.</p> <p><b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b></p>

05.09.02.P04	<p>Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
05.09.07	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>
05.09.07.P01	<p><b>Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio</b></p> <p>I materiali ed i componenti dei rivelatori di monossido di carbonio devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.</p>
05.09.10	<b>Serrande tagliafuoco</b>
05.09.10.P03	<p><b>Isolamento elettrico - serrande</b></p> <p>Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.</p>
05.09.13	<b>Sorgente di alimentazione</b>
05.09.13.P01	<p><b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b></p> <p>I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.</p>
05.09.13.P02	<p><b>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</b></p> <p>I materiali ed i componenti delle sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.</p>
05.09.13.P03	<p><b>Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione</b></p> <p>Gli elementi della sorgente di alimentazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.</p>
05.09.15	<b>Unità di controllo</b>
05.09.15.P01	<p><b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b></p> <p>Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.02	<b>Impianto di condizionamento</b>
05.02.P08	<p><b>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
05.02.01	<b>Caldaia impianto di condizionamento</b>
05.02.01.P07	<p><b>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Protezione antincendio**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.01	<b>Impianto elettrico</b>

05.01.P03	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.05	<b>Interruttori</b>
05.01.05.P03	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.06	<b>Prese di corrente</b>
05.01.06.P03	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.02	<b>Impianto di condizionamento</b>
05.02.01	<b>Caldia impianto di condizionamento</b>
05.02.01.P02	<b>Limitare rischio incendio - gruppi termici</b> I gruppi termici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.

Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Protezione elettrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
03.01	<b>6.2-CAVALCAVIA</b>
03.01.P02	<b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
03.02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>
03.02.P02	<b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
05	<b>8-IMPIANTI</b>
05.01	<b>Impianto elettrico</b>
05.01.P02	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.02	<b>Contattore</b>
05.01.02.P01	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.04	<b>Gruppo di continuità o UPS</b>
05.01.04.P02	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
05.01.05	<b>Interruttori</b>
05.01.05.P02	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.

<p><b>05.01.06</b> 05.01.06.P02</p> <p><b>05.01.07</b> 05.01.07.P01</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Prese di corrente</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Quadri BT</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</b> I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>05.02 05.02.P06</p> <p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P11</p>	<p><b>Impianto di condizionamento</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</b> I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</b> I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.03 05.03.P04</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</b> I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07 07.01 07.01.P01</p>	<p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Resistenza al fuoco**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>05 05.01 <b>05.01.01</b> 05.01.01.P01</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Canalette in PVC</b> <b>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</b> Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>
<p>05.02 05.02.P11</p> <p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P13</p>	<p><b>Impianto di condizionamento</b> <b>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</b> I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</b> I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.27</b>	<b>Porte antipanico</b>
<b>07.01.27.P07</b>	<b>Resistenza al fuoco - porte antipanico</b> I materiali che costituiscono le porte antipanico, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.
<b>07.01.28</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
<b>07.01.28.P07</b>	<b>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</b> I materiali che costituiscono le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti: le porte sono così classificate come REI: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 180. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.

Classe di Esigenza: Sicurezza

### Classe di requisito: Resistenza al gelo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b>
<b>03.01</b>	<b>6.2-CAVALCAVIA</b>
<b>03.01.P05</b>	<b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
<b>03.01.08</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
<b>03.01.08.P05</b>	<b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
<b>03.02</b>	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>
<b>03.02.P05</b>	<b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
<b>03.02.06</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
<b>03.02.06.P05</b>	<b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
<b>07</b>	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
<b>07.01</b>	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
<b>07.01.P04</b>	<b>Protezione dal gelo - fondazioni</b> Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
<b>07.01.08</b>	<b>Lamiere grecate</b>
<b>07.01.08.P04</b>	<b>Protezione dal gelo - coperture</b> Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
<b>07.01.09</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>

07.01.09.P05	<p><b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b></p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
--------------	--

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b>
07.01	<b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b>
07.01.25	<b>Porta blindata</b>
07.01.25.P01	<p><b>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</b></p> <p>Le porte blindate devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.</p>
07.01.26	<b>Infissi in alluminio</b>
07.01.26.P08	<p><b>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</b></p> <p>Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Resistenza meccanica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>4-PROGETTO STRADALE</b>
01.01	<b>4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA</b>
01.01.05	<b>Cordoli e bordure</b>
01.01.05.P01	<p><b>Resistenza a compressione - cordoli</b></p> <p>I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1338.</p>
01.01.08	<b>Manto stradale in bitume</b>
01.01.08.P04	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali</b></p> <p>Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
02	<b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b>
02.01	<b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b>
02.01.P01	<p><b>Stabilità - ponti e viadotti</b></p> <p>I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
02.01.01	<b>Diaframmi</b>
02.01.01.P01	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b></p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
02.01.02	<b>Pali trivellati</b>
02.01.02.P01	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b></p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
02.01.03	<b>Spalle</b>
02.01.03.P01	<p><b>Stabilità - ponti e viadotti</b></p>

<p><b>02.01.04</b> 02.01.04.P01</p>	<p>I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
<p><b>02.01.06</b> 02.01.06.P01</p>	<p><b>Pile</b> <b>Stabilità - ponti e viadotti</b> I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
<p><b>02.01.11</b> 02.01.11.P01</p>	<p><b>Impalcati</b> <b>Stabilità - ponti e viadotti</b> I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
<p><b>02.01.13</b> 02.01.13.P03</p>	<p><b>Travi in acciaio</b> <b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
<p><b>02.01.14</b> 02.01.14.P02</p>	<p><b>Unioni bullonate</b> <b>Resistenza meccanica - unioni</b> Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>02.01.16</b> 02.01.16.P01</p>	<p><b>Unioni saldate</b> <b>Resistenza meccanica - unioni</b> Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>02.01.16</b> 02.01.16.P01</p>	<p><b>Muratura armata</b> <b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> Le murature portanti devono essere progettate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>03</b> 03.01</p>	<p><b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b></p>
<p>03.01.P01</p>	<p><b>6.2-CAVALCAVIA</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>03.01.01</p>	<p><b>Pali trivellati</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>03.01.02</p>	<p><b>Diaframmi</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>03.01.03</p>	<p><b>Spalle</b> <b>Stabilità - ponti e viadotti</b> I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.</p>
<p>03.01.04</p>	<p><b>Pile</b></p>

03.01.04.P01	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b>	I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
03.01.05	<b>Impalcati</b>	
03.01.05.P01	<b>Stabilità - ponti e viadotti</b>	I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
03.01.08	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>	
03.01.08.P07	<b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b>	Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.
03.01.12	<b>Muratura armata</b>	
03.01.12.P01	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b>	Le murature portanti devono essere progettate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.13	<b>Cordoli</b>	
03.01.13.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>	Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
03.01.14	<b>Gabbionata</b>	
03.01.14.P01	<b>Stabilità - opere di sostegno</b>	Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
03.01.14.P02	<b>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</b>	Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.
03.02	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b>	
03.02.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>	Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
03.02.01	<b>Platea</b>	
03.02.01.P01	<b>Resistenza meccanica - fondazioni</b>	Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
03.02.02	<b>Muratura armata</b>	
03.02.02.P01	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b>	Le murature portanti devono essere progettate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.03	<b>Solette</b>	
03.02.03.P01	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b>	Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.

<p><b>03.02.04</b> 03.02.04.P01</p>	<p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
	<p><b>Cordoli</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p>
	<p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p><b>03.02.06</b> 03.02.06.P07</p>	<p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>
<p><b>03.02.07</b> 03.02.07.P02</p>	<p><b>Strato di separazione</b> <b>Resistenza al punzonamento - geomembrane</b> Le geomembrane devono essere realizzate con materiali in grado di resistere a sollecitazioni che possono creare fenomeni di punzonamento.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 12236.</p>
<p>03.02.07.P04</p>	<p><b>Resistenza alla trazione - geomembrana</b> Gli elementi che compongono le geomembrane devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.</p>
<p><b>03.02.09</b> 03.02.09.P04</p>	<p><b>Manto stradale in bitume</b> <b>Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali</b> Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p><b>03.02.10</b> 03.02.10.P02</p>	<p><b>Rivestimenti in pietra e marmo</b> <b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b> Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</p>
	<p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.</p>
<p>03.03</p>	<p><b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b></p>
<p><b>03.03.01</b> 03.03.01.P01</p>	<p><b>Muro di controripa e sottoscarpa</b> <b>Stabilità - opere di sostegno</b> Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto.</p>
	<p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.</p>
<p><b>03.03.02</b> 03.03.02.P01</p>	<p><b>Pannelli prefabbricati</b> <b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p>
	<p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
<p><b>03.03.04</b> 03.03.04.P02</p>	<p><b>Strato di separazione</b> <b>Resistenza al punzonamento - geomembrane</b> Le geomembrane devono essere realizzate con materiali in grado di resistere a sollecitazioni che possono creare fenomeni di punzonamento.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 12236.</p>
<p>03.03.04.P04</p>	<p><b>Resistenza alla trazione - geomembrana</b> Gli elementi che compongono le geomembrane devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 10319; ASTM D 4533; UNI EN ISO 9864.</p>
<p><b>03.03.05</b> 03.03.05.P01</p>	<p><b>Tubi drenanti</b> <b>Resistenza allo schiacciamento - tubi drenanti</b> I tubi drenanti devono essere in grado di garantire in ogni momento la tenuta e la pressione richiesti dall'impianto.</p>
	<p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 12958; UNI EN 13249; UNI EN 13251; UNI EN 13252; UNI EN 13253; UNI EN 13254; UNI EN 13257; UNI EN 13265.</p>
<p><b>03.03.06</b></p>	<p><b>Pali trivellati</b></p>

<p>03.03.06.P01</p> <p><b>03.03.08</b></p> <p>03.03.08.P01</p> <p><b>03.03.09</b></p> <p>03.03.09.P01</p> <p>03.03.09.P02</p>	<p><b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p><b>Travi</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.</p> <p><b>Terra armata o rinforzata</b></p> <p><b>Stabilità - opere di sostegno</b> Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.</p> <p><b>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</b> Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p>
<p>04</p> <p>04.01</p> <p><b>04.01.03</b></p> <p>04.01.03.P04</p> <p><b>04.01.04</b></p> <p>04.01.04.P06</p>	<p><b>7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE</b></p> <p><b>Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti</b></p> <p><b>Pozzetti di scarico</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - pozzetti</b> Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p> <p><b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - caditoie</b> Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p>
<p>05</p> <p>05.01</p> <p><b>05.01.P08</b></p> <p><b>05.01.05</b></p> <p>05.01.05.P08</p> <p><b>05.01.06</b></p> <p>05.01.06.P08</p> <p><b>05.01.07</b></p> <p>05.01.07.P04</p>	<p><b>8-IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto elettrico</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Interruttori</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Prese di corrente</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p><b>Quadri BT</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b> Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>05.02</p> <p><b>05.02.P13</b></p> <p>05.02.P14</p>	<p><b>Impianto di condizionamento</b></p> <p><b>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</b> Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</b></p>

<p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P15</p> <p><b>05.02.01</b> 05.02.01.P16</p>	<p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Caldaia impianto di condizionamento</b></p> <p><b>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</b></p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</b></p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.03 05.03.P14</p> <p><b>05.03.03</b> 05.03.03.P04</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</b></p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p><b>Lampione</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - lampioni</b></p> <p>Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p>
<p>05.04 05.04.01 05.04.01.P07</p>	<p><b>Impianto antintrusione</b></p> <p><b>Centrale antintrusione</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.05 05.05.P07</p> <p><b>05.05.01</b> 05.05.01.P06</p>	<p><b>Impianto di videosorveglianza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Centrale controllo videosorveglianza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>05.07 05.07.P01</p> <p><b>05.07.01</b> 05.07.01.P01</p>	<p><b>Impianto di ricezione segnali</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto di ricezione segnali devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p><b>Antenne e parabole</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto di ricezione segnali devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p>05.09 05.09.02 05.09.02.P06</p> <p><b>05.09.03</b> 05.09.03.P06</p>	<p><b>Impianto antincendio</b></p> <p><b>Centrale di controllo e segnalazione</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p><b>Estintore a schiuma</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - estintori</b></p> <p>Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.</p>

<b>05.09.04</b> 05.09.04.P06	<b>Estintori ad acqua</b> <b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
<b>05.09.05</b> 05.09.05.P04	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Resistenza meccanica - naspi</b> I naspi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
<b>05.09.06</b> 05.09.06.P07	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>05.09.07</b> 05.09.07.P04	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</b> I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
<b>05.09.08</b> 05.09.08.P06	<b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>05.09.14</b> 05.09.14.P04	<b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.
<b>07</b> 07.01 07.01.P05	<b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
<b>07.01.01</b> 07.01.01.P01	<b>Travi rovesce</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
<b>07.01.02</b> 07.01.02.P01	<b>Vespai in pietrame</b> <b>Resistenza meccanica - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
<b>07.01.03</b> 07.01.03.P01	<b>Solette</b> <b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
<b>07.01.04</b> 07.01.04.P01	<b>Travi</b> <b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i

	cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
<b>07.01.05</b>	<b>Pilastrini</b>
<b>07.01.05.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
<b>07.01.06</b>	<b>Pareti portanti</b>
<b>07.01.06.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
<b>07.01.07</b>	<b>Travi in acciaio</b>
<b>07.01.07.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b> Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.
<b>07.01.08</b>	<b>Lamiere grecate</b>
<b>07.01.08.P05</b>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
<b>07.01.08.P07</b>	<b>Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio</b> Lo strato di tenuta in lastre di acciaio della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti: anche le caratteristiche e la densità dello strato di supporto devono essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta. Rif. Normativo: UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI EN 502; UNI EN 505.
<b>07.01.09</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
<b>07.01.09.P07</b>	<b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.
<b>07.01.11</b>	<b>Muratura in blocchi di cls</b>
<b>07.01.11.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - muratura portante</b> Le murature portanti devono essere progettate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>07.01.12</b>	<b>Tramezzi in laterizio</b>
<b>07.01.12.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>07.01.12.P03</b>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
<b>07.01.13</b>	<b>Murature intonacate</b>
<b>07.01.13.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - murature intonacate</b> Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>07.01.13.P06</b>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b>

	<p>Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<b>07.01.14</b>	<b>Rivestimento a cappotto</b>
<b>07.01.14.P02</b>	<p><b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b></p> <p>Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.</p>
<b>07.01.14.P04</b>	<p><b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b></p> <p>Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.</p>
<b>07.01.18</b>	<b>Pavimento industriale in cls</b>
<b>07.01.18.P03</b>	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</b></p> <p>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338.</p>
<b>07.01.19</b>	<b>Pavimenti in marmi e graniglie</b>
<b>07.01.19.P02</b>	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b></p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<b>07.01.20</b>	<b>Pavimenti in gres</b>
<b>07.01.20.P02</b>	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b></p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<b>07.01.21</b>	<b>Pavimenti in ceramica</b>
<b>07.01.21.P02</b>	<p><b>Resistenza meccanica - pavimentazioni</b></p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<b>07.01.23</b>	<b>Grondaie e pluviali</b>
<b>07.01.23.P01</b>	<p><b>Resistenza meccanica - pluviali</b></p> <p>I canali di gronda ed i pluviali di copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.</p>
<b>07.01.23.P03</b>	<p><b>Resistenza al vento - coperture</b></p> <p>Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<b>07.01.25</b>	<b>Porta blindata</b>
<b>07.01.25.P02</b>	<p><b>Resistenza agli urti - infissi interni</b></p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<b>07.01.26</b>	<b>Infissi in alluminio</b>
<b>07.01.26.P09</b>	<p><b>Resistenza agli urti - infissi esterni</b></p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p>

<b>07.01.26.P10</b>	<b>Resistenza al vento - infissi esterni</b> Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
<b>07.01.27</b>	<b>Porte antipanico</b>
<b>07.01.27.P06</b>	<b>Resistenza agli urti - porte antipanico</b> Le porte antipanico devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
<b>07.01.28</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
<b>07.01.28.P06</b>	<b>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</b> Le porte tagliafuoco devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
<b>07.01.33</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>
<b>07.01.33.P04</b>	<b>Resistenza meccanica - pozzetti</b> Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.

Classe di Esigenza: Sicurezza

### Classe di requisito: Sicurezza d'uso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>05</b>	<b>8-IMPIANTI</b>
<b>05.04</b>	<b>Impianto antintrusione</b>
<b>05.04.P06</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.04.01</b>	<b>Centrale antintrusione</b>
<b>05.04.01.P06</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.05</b>	<b>Impianto di videosorveglianza</b>
<b>05.05.P06</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.05.01</b>	<b>Centrale controllo videosorveglianza</b>
<b>05.05.01.P05</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</b> Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>05.09</b>	<b>Impianto antincendio</b>
<b>05.09.P01</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio</b> Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
<b>05.09.02</b>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>
<b>05.09.02.P05</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

<b>05.09.06</b> 05.09.06.P06	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>05.09.08</b> 05.09.08.P05	<b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>05.09.12</b> 05.09.12.P03	<b>Sistema ASD</b> <b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

### Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>02</b> 02.01 <b>02.01.11</b> 02.01.11.P02	<b>5-OPERE D'ARTE MAGGIORI</b> <b>5.1-VIADOTTO PIANO DELLE ROSE</b> <b>Travi in acciaio</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b> Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, ecc. Rif. Normativo: UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.
<b>03</b> 03.01 <b>03.01.P03</b>  <b>03.01.08</b> 03.01.08.P04	<b>6-OPERE D'ARTE MINORI</b> <b>6.2-CAVALCAVIA</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322. <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
<b>03.02</b> 03.02.P03  <b>03.02.06</b> 03.02.06.P04	<b>6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b> Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322. <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
<b>03.03</b> <b>03.03.08</b> 03.03.08.P02	<b>6.5-OPERE DI SOSTEGNO</b> <b>Travi</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b> Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, ecc. Rif. Normativo: UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.
<b>05</b> 05.01 <b>05.01.01</b> 05.01.01.P02	<b>8-IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Canalette in PVC</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</b> Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere

	<p>inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>
<p>05.02 05.02.P12</p> <p><b>Impianto di condizionamento</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</b></p>	<p>L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.02.01 05.02.01.P14</p> <p><b>Caldia impianto di condizionamento</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</b></p>	<p>L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>05.03 05.03.P15</p> <p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</b></p>	<p>L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>05.09 05.09.14 05.09.14.P02</p> <p><b>Impianto antincendio</b> <b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio</b></p>	<p>Le tubazioni dell'impianto antincendio non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>05.09.14.P05</p> <p><b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio</b></p>	<p>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>07 07.01 07.01.P02</p> <p><b>15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE</b> <b>15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</b></p>	<p>Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.</p>
<p>07.01.07 07.01.07.P02</p> <p><b>Travi in acciaio</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</b></p>	<p>Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, ecc. Rif. Normativo: UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.</p>
<p>07.01.09 07.01.09.P04</p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b></p>	<p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p>07.01.13 07.01.13.P04</p> <p><b>Murature intonacate</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b></p>	<p>Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<p>07.01.15 07.01.15.P03</p> <p><b>Tinteggiatura esterna</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p>	<p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>
<p>07.01.16 07.01.16.P03</p> <p><b>Tinteggiatura interna</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p>	<p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>
<p>07.01.18</p> <p><b>Pavimento industriale in cls</b></p>	

07.01.18.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>
	<p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<b>07.01.19</b>	<b>Pavimenti in marmi e graniglie</b>
07.01.19.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>
	<p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<b>07.01.20</b>	<b>Pavimenti in gres</b>
07.01.20.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>
	<p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<b>07.01.21</b>	<b>Pavimenti in ceramica</b>
07.01.21.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</b>
	<p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.</p>
<b>07.01.27</b>	<b>Porte antipanico</b>
07.01.27.P05	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico</b>
	<p>Le porte antipanico non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
07.01.27.P09	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico</b>
	<p>Le porte antipanico devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.  Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
<b>07.01.28</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
07.01.28.P05	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco</b>
	<p>Le porte tagliafuoco non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.  Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
07.01.28.P09	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco</b>
	<p>Le porte tagliafuoco devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.  Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

Art. 38 D.P.R. 207/2010

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE** **SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di "Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della "Ragusana"  
**LOTTO 3 - dallo svincolo n.5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n.8 "Francofonte" (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMMITTENTE:**

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

### 01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.01.01</b> <a href="#">01.01.01.C01</a>  <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	<b>Banchina</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i> <i>Accessibilità - strade</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<b>01.01.02</b> <a href="#">01.01.02.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	<b>Canalette</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>01.01.03</b> <a href="#">01.01.03.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	<b>Carreggiata</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Accessibilità - carreggiata</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Buche</i> <i>Cedimenti</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<b>01.01.04</b> <a href="#">01.01.04.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	<b>Cigli</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale dello stato di cigli e cunette, verificando il corretto deflusso delle acque e delle pendenze, l'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Mancanza</i> <i>Riduzione altezza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>01.01.05</b> <a href="#">01.01.05.C01</a>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	<b>Cordoli e bordure</b> <b>Controllo generale</b> Viene eseguito un controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie e verificata l'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Distacchi</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
<b>01.01.06</b> <a href="#">01.01.06.C01</a>	<b>Cunette</b> <b>Controllo generale</b>		

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p>Viene svolto un controllo visivo dello stato e verificata l'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancaza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.07</b> <u>01.01.07.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Giunti di dilatazione</b> <b>Controllo dello stato</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.08</b> <u>01.01.08.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p><b>Manto stradale in bitume</b> <b>Controllo manto</b> Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Buche</i> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 2 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.09</b> <u>01.01.09.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i></p>	<p><b>Piazzole di sosta</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale delle aree adibite a piazzole di sosta, verificando l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione, l'integrità della segnaletica orizzontale, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea o di depositi lungo le aree. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Accessibilità - piazzole di sosta</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di ostacoli</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Usura manto stradale</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.10</b> <u>01.01.10.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Scarpate</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale delle scarpate per verificare l'assenza di erosione e la corretta tenuta della vegetazione. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito</i> <i>Frane</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.11</b> <u>01.01.11.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Spartitraffico</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolta una verifica dell'integrità e della continuità dell'elemento e parti costituenti. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Mancaza</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Prova</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>01.01.12</b> <u>01.01.12.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p><b>Guard rail</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Invalicabilità - guard rail</i></p>	<p><b>Prova</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>

<p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i> <i>CO1.A03</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Altezza inadeguata</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i></p>		
<p><b>01.01.13</b> <u>01.01.13.C01</u></p>	<p><b>Segnaletica verticale</b> <b>Controllo generale</b> Controllo dell'assenza di eventuali anomalie e della stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Controllo dell'aspetto cromatico e della sua visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Viene verificata la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Percettibilità - segnaletica verticale</i> <i>Rifrangenza - segnaletica verticale</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Usura</i> <i>Instabilità dei supporti</i> <i>Mancanza</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><i>CO1.P01</i> <i>CO1.P02</i>  <i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i> <i>CO1.A03</i> <i>CO1.A04</i> <i>CO1.A05</i></p>			
<p><b>01.01.14</b> <u>01.01.14.C01</u></p>	<p><b>Strisce longitudinali</b> <b>Controllo generale</b> Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Usura segnaletica</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><i>CO1.P01</i>  <i>CO1.A01</i></p>			
<p><b>01.01.15</b> <u>01.01.15.C01</u></p>	<p><b>Strisce trasversali</b> <b>Controllo generale</b> Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Usura segnaletica</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><i>CO1.P01</i>  <i>CO1.A01</i></p>			
<p><b>01.01.16</b> <u>01.01.16.C01</u></p>	<p><b>Alberi</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare quelle appassite e deperite. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Crescita confusa</i> <i>Presenza di insetti</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><i>CO1.P01</i>  <i>CO1.A01</i> <i>CO1.A03</i></p>			
<p><u>01.01.16.C02</u></p>	<p><b>Controllo malattie</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Malattie delle piante</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Settimane</b></p>
<p><i>CO2.A02</i></p>			
<p><b>01.01.17</b> <u>01.01.17.C01</u></p>	<p><b>Arbusti e cespugli</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare quelle appassite e deperite. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Crescita confusa</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><i>CO1.P01</i>  <i>CO1.A01</i></p>			

<u>01.01.17.C02</u>	<b>Controllo malattie</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Malattie delle piante</i> <i>Presenza di insetti</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Settimane</b>
<i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>			
<b>01.01.18</b> <u>01.01.18.C01</u>	<b>Terra di coltivo</b> <b>Controllo composizione</b> Viene effettuato un controllo dell'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Presenza di ciottoli e sassi</i> <i>Presenza di radici ed erbe</i>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>			

## 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>02.01.01</b> <u>02.01.01.C01</u>	<b>Diaframmi</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>			
<b>02.01.02</b> <u>02.01.02.C01</u>	<b>Pali trivellati</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>			
<b>02.01.03</b> <u>02.01.03.C01</u>	<b>Spalle</b> <b>Verifica stabilità</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie, controllando la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali mediante rilievi strumentali: - controlli topografici (livellazioni di precisione, triangolazioni, ecc.); - misure inclinometriche dei pendii; - centraline di controllo; - celle di carico; - sistemi di acquisizione dati; - sistemi GPS.	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

<p>C01.P01 C01.A05</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità dei pendii</i></p>		
<p><b>02.01.04</b> <u>02.01.04.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07</p> <p><u>02.01.04.C02</u></p> <p>C02.A08</p>	<p><b>Pile</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Esposizione dei ferri di armatura</i> <i>Erosione superficiale</i></p> <p><b>Controllo strumentale</b> Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante: - indagini soniche; - misure per trasparenza; - indagini radar; - indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; - prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Fessurazioni</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
		<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>02.01.05</b> <u>02.01.05.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p> <p><u>02.01.05.C02</u></p> <p>C02.A04</p>	<p><b>Tiranti</b></p> <p><b>Controllo strutture</b> Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesti statici. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>(Attitudine al) controllo della freccia massima</i> <i>Regolarità delle finiture</i> <i>Resistenza meccanica</i></p> <p><b>Controllo impiego di materiali durezza</b> Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Impiego di materiali non durezza</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
		<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>02.01.06</b> <u>02.01.06.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07</p> <p><u>02.01.06.C02</u></p>	<p><b>Impalcati</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i></p> <p><b>Controllo strumentale</b></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<p><i>CO2.A06</i></p>	<p>Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indagini soniche;</li> <li>- misure per trasparenza;</li> <li>- indagini radar;</li> <li>- indagini magnetometriche;</li> <li>- indagini sclerometriche;</li> <li>- carotaggi meccanici e rilievi endoscopici;</li> <li>- prove con martinetti piatti;</li> <li>- prove dilatometriche;</li> <li>- misure inclinometriche.</li> </ul> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Fessurazioni</i></p>	<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>02.01.07</b> <u>02.01.07.C01</u></p> <p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i> <i>CO1.A03</i> <i>CO1.A04</i></p>	<p><b>Sistemi smaltimento acque</b> <b>Controllo funzionalità</b></p> <p>Viene verificato il perfetto funzionamento dei sistemi di smaltimento, accertandosi che lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dagli impalcati e comunque ad opportune distanze dalle opere in cemento e/o in metallo onde evitare l'eventuale degrado dei materiali, del corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Mancaza elementi</i> <i>Pluviali insufficienti</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>02.01.08</b> <u>02.01.08.C01</u></p> <p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i></p>	<p><b>Giunti di dilatazione</b> <b>Controllo dello stato</b></p> <p>Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>02.01.09</b> <u>02.01.09.C01</u></p> <p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i></p>	<p><b>Manto stradale ponti</b> <b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e fenomeni di degrado a carico dei materiali costituenti.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>02.01.10</b> <u>02.01.10.C01</u></p> <p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i></p>	<p><b>Appoggi</b> <b>Controllo dello stato</b></p> <p>Viene controllato lo stato dei materiali costituenti gli appoggi in funzione del tipo e delle modalità di spostamento, anche a seguito di eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.).</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i> <i>Degrado materiali</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>02.01.11</b> <u>02.01.11.C01</u></p> <p><i>CO1.P01</i> <i>CO1.P02</i></p> <p><i>CO1.A01</i> <i>CO1.A02</i></p>	<p><b>Travi in acciaio</b> <b>Verifica strutture</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale delle strutture per evidenziarne deformazioni oppure anomalie nelle unioni.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>02.01.12</b> <u>02.01.12.C01</u></p>	<p><b>Traversi</b> <b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie dovute a cause e/o azioni esterne che potrebbero pregiudicare la stabilità degli elementi.</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacco</i></p>		
<p><b>02.01.13</b> <u>02.01.13.C01</u></p>	<p><b>Unioni bullonate</b> <b>Revisione unione</b> Intervento di revisione delle unioni bullonate con verifica della giusta tenuta di serraggio ed effettuando inoltre le seguenti verifiche: - di resistenza a taglio o a tranciamento; - della pressione del foro o a rifollamento; - a rottura per trazione della piastra o a strappamento; - a rottura per trazione dei fori o a strappamento. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i></p>	<p><b>Revisione</b></p>	<p><b>Ogni 2 Anni</b></p>
<p><b>02.01.14</b> <u>02.01.14.C01</u></p>	<p><b>Unioni saldate</b> <b>Revisione unione</b> Intervento di verifica della continuità delle parti saldate e dell'assenza di anomalie evidenti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i></p>	<p><b>Revisione</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>02.01.15</b> <u>02.01.15.C01</u></p>	<p><b>Barriere di sicurezza</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale e l'integrità delle opere complementari connesse quali fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Mancaza</i> <i>Rottura</i> <i>Sganciamenti</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>02.01.16</b> <u>02.01.16.C01</u></p>	<p><b>Muratura armata</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b> Viene controllato lo stato fessurativo, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza; possono essere svolte indagini più approfondite in situ. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancaza</i> <i>Segni di umidità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><u>02.01.16.C02</u></p>	<p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità della muratura, verificando l'assenza di eventuali deformazioni o spostamenti; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i> <b>Anomalie da controllare</b></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><i>C01.P01</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <i>C01.A13</i> <i>C02.P01</i></p>			

<i>C02.A04</i>	<i>Deformazioni e spostamenti</i>		
<i>C02.A05</i>	<i>Disgregazione</i>		
<i>C02.A06</i>	<i>Distacchi</i>		
<i>C02.A10</i>	<i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i>		
<i>C02.A12</i>	<i>Mancaza</i>		
<i>C02.A13</i>	<i>Segni di umidità</i>		

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>03.01.01</b> <u>03.01.01.C01</u>	<b>Pali trivellati</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <i>Cedimenti</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacchi</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>C01.A07</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<b>03.01.02</b> <u>03.01.02.C01</u>	<b>Diaframmi</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <i>Cedimenti</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacchi</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>C01.A07</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<b>03.01.03</b> <u>03.01.03.C01</u>	<b>Spalle</b> <b>Verifica stabilità</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie, controllando la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali mediante rilievi strumentali: - controlli topografici (livellazioni di precisione, triangolazioni, ecc.); - misure inclinometriche dei pendii; - centraline di controllo; - celle di carico; - sistemi di acquisizione dati; - sistemi GPS. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A05</i> <i>Instabilità dei pendii</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<b>03.01.04</b> <u>03.01.04.C01</u>	<b>Pile</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi	Controllo	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><b>03.01.04.C02</b></p> <p><i>C02.A08</i></p>	<p>di smaltimento delle acque meteoriche.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Esposizione dei ferri di armatura</i> <i>Erosione superficiale</i></p> <p><b>Controllo strumentale</b> Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante: - indagini soniche; - misure per trasparenza; - indagini radar; - indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; - prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Fessurazioni</i></p>		
<p><b>03.01.05</b></p> <p><b>03.01.05.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><b>03.01.05.C02</b></p> <p><i>C02.A06</i></p>	<p><b>Impalcati</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - ponti e viadotti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i></p> <p><b>Controllo strumentale</b> Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante: - indagini soniche; - misure per trasparenza; - indagini radar; - indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; - prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Fessurazioni</i></p>		
<p><b>03.01.06</b></p> <p><b>03.01.06.C01</b></p>	<p><b>Sistemi smaltimento acque</b></p> <p><b>Controllo funzionalità</b> Viene verificato il perfetto funzionamento dei sistemi di smaltimento, accertandosi che lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dagli impalcati e comunque ad opportune distanze dalle opere in cemento e/o in metallo onde evitare l'eventuale degrado dei materiali, del corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.</p>		

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Pluviali insufficienti</i> <i>Rottura</i></p>		
<p><b>03.01.07</b> <u>03.01.07.C01</u></p>	<p><b>Giunti di dilatazione</b> <b>Controllo dello stato</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.08</b> <u>03.01.08.C01</u></p>	<p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Controllo generale</b> Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dal gelo - strato bituminoso</i> <i>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i> <i>Resistenza meccanica - strato bituminoso</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazioni superficiali</i> <i>Deformazione</i> <i>Delaminazione e scagliatura</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Dislocazione di elementi</i> <i>Distacco dei risvolti</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Imbibizione</i> <i>Incrinature</i> <i>Infragilimento e porosizzazione della membrana</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i> <i>Scollamenti tra membrane, sfaldature</i> <i>Sollevamenti</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.01.09</b> <u>03.01.09.C01</u></p>	<p><b>Massetto delle pendenze</b> <b>Controllo generale</b> Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Isolamento termico - coperture</i> <i>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Dislocazione di elementi</i> <i>Distacco</i> <i>Errori di pendenza</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.10</b> <u>03.01.10.C01</u></p>	<p><b>Appoggi</b> <b>Controllo dello stato</b> Viene controllato lo stato dei materiali costituenti gli appoggi in</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<p>C01.A01 C01.A02</p>	<p>funzione del tipo e delle modalità di spostamento, anche a seguito di eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i> <i>Degrado materiali</i></p>		
<p><b>03.01.11</b> <u>03.01.11.C01</u>  C01.A01 C01.A02</p>	<p><b>Manto stradale ponti</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e fenomeni di degrado a carico dei materiali costituenti. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.01.12</b> <u>03.01.12.C01</u>  C01.P01  C01.A04 C01.A06 C01.A10 C01.A11 C01.A12 C01.A13 <u>03.01.12.C02</u>  C02.P01  C02.A04 C02.A05 C02.A06 C02.A10 C02.A12 C02.A13</p>	<p><b>Muratura armata</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b> Viene controllato lo stato fessurativo, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza; possono essere svolte indagini più approfondite in situ. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancanza</i> <i>Segni di umidità</i> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità della muratura, verificando l'assenza di eventuali deformazioni o spostamenti; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Mancanza</i> <i>Segni di umidità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C02.P01  C02.A04 C02.A05 C02.A06 C02.A10 C02.A12 C02.A13</p>	<p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità della muratura, verificando l'assenza di eventuali deformazioni o spostamenti; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Mancanza</i> <i>Segni di umidità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.01.13</b> <u>03.01.13.C01</u>  C01.P01  C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A05 C01.A06 C01.A07</p>	<p><b>Cordoli</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.14</b> <u>03.01.14.C01</u>  C01.P02  C01.A01 C01.A02 C01.A03</p>	<p><b>Gabbionata</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la stabilità dei gabbioni controllando che le reti siano efficienti e che non causino la fuoriuscita dei conci di pietra. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Patina biologica</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<p>C01.A05 <i>Perdita di materiale</i>                  C01.A08 <i>Rotture</i>  <b>03.01.14.C02</b> <b>Verifica stabilità dell'opera</b>                  Viene controllata la stabilità dell'opera e l'assenza di eventuali anomalie. Infine si verifica l'efficacia dei sistemi di drenaggio.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C02.P01 <i>Stabilità - opere di sostegno</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C02.A09 <i>Schiacciamento</i>                  C02.A10 <i>Scorrimento</i>                  C02.A02 <i>Deformazioni e spostamenti</i>                  C02.A04 <i>Mancaza</i></p>			
	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>	

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>03.02.01</b>  <b>03.02.01.C01</b>  <b>Platea</b>  <b>Verifica strutture</b>                  Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C01.P01 <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C01.A01 <i>Cedimenti</i>                  C01.A02 <i>Deformazioni e spostamenti</i>                  C01.A03 <i>Distacchi</i>                  C01.A05 <i>Fessurazioni</i>                  C01.A06 <i>Non perpendicolarità della costruzione</i>                  C01.A07 <i>Segni di umidità</i></p>			
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<p><b>03.02.02</b>  <b>03.02.02.C01</b>  <b>Muratura armata</b>  <b>Controllo quadro fessurativo</b>                  Viene controllato lo stato fessurativo, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza; possono essere svolte indagini più approfondite in situ.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C01.P01 <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C01.A04 <i>Deformazioni e spostamenti</i>                  C01.A06 <i>Distacchi</i>                  C01.A10 <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i>                  C01.A11 <i>Fessurazioni</i>                  C01.A12 <i>Mancaza</i>                  C01.A13 <i>Segni di umidità</i></p>			
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<p><b>03.02.02</b>  <b>03.02.02.C02</b>  <b>Verifica strutture</b>                  Viene controllata l'integrità della muratura, verificando l'assenza di eventuali deformazioni o spostamenti; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C02.P01 <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C02.A04 <i>Deformazioni e spostamenti</i>                  C02.A05 <i>Disgregazione</i>                  C02.A06 <i>Distacchi</i>                  C02.A10 <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i>                  C02.A12 <i>Mancaza</i>                  C02.A13 <i>Segni di umidità</i></p>			
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<p><b>03.02.03</b>  <b>03.02.03.C01</b>  <b>Solette</b>  <b>Controllo quadro fessurativo</b>                  Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la</p>			
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><b>03.02.03.C02</b></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><i>C02.A07</i></p> <p><i>C02.A12</i></p> <p><i>C02.A14</i></p> <p><i>C02.A15</i></p>	<p>resistenza dello stesso.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p>		
<p><b>03.02.04</b></p> <p><b>03.02.04.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p>	<p><b>Cordoli</b></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i></p>		
<p><b>03.02.05</b></p> <p><b>03.02.05.C01</b></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Giunti di dilatazione</b></p> <p><b>Controllo dello stato</b> Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado</i> <i>Rottura</i></p>		
<p><b>03.02.06</b></p> <p><b>03.02.06.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.P06</i></p> <p><i>C01.P07</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dal gelo - strato bituminoso</i> <i>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i> <i>Resistenza meccanica - strato bituminoso</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazioni superficiali</i> <i>Deformazione</i></p>		

<p><i>C01.A04 Delaminazione e scagliatura</i>  <i>C01.A05 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A07 Disgregazione</i>  <i>C01.A08 Dislocazione di elementi</i>  <i>C01.A10 Distacco dei risvolti</i>  <i>C01.A13 Fessurazioni, microfessurazioni</i>  <i>C01.A14 Imbibizione</i>  <i>C01.A15 Incrinature</i>  <i>C01.A16 Infragilimento e porosizzazione della membrana</i>  <i>C01.A19 Penetrazione e ristagni d'acqua</i>  <i>C01.A20 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i>  <i>C01.A21 Presenza di vegetazione</i>  <i>C01.A22 Rottura</i>  <i>C01.A23 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i>  <i>C01.A24 Sollevamenti</i></p>			
<p><b>03.02.07</b>  <u>03.02.07.C01</u>  <b>Strato di separazione</b>  <b>Controllo generale</b>                  Vengono controllate le condizioni del manto, ove possibile.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Tenuta all'acqua - coperture</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01 Delaminazione e scagliatura</i>  <i>C01.A03 Disgregazione</i>  <i>C01.A05 Fessurazioni, microfessurazioni</i>  <i>C01.A06 Imbibizione</i>  <i>C01.A07 Infragilimento e porosizzazione della membrana</i>  <i>C01.A09 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i>  <i>C01.A10 Rottura</i>  <i>C01.A11 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p><b>03.02.08</b>  <u>03.02.08.C01</u>  <b>Massetto delle pendenze</b>  <b>Controllo generale</b>                  Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i>  <i>C01.P02 Isolamento termico - coperture</i>  <i>C01.P03 Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A02 Deformazione</i>  <i>C01.A03 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A04 Disgregazione</i>  <i>C01.A05 Dislocazione di elementi</i>  <i>C01.A06 Distacco</i>  <i>C01.A07 Errori di pendenza</i>  <i>C01.A08 Fessurazioni, microfessurazioni</i>  <i>C01.A09 Mancanza elementi</i>  <i>C01.A10 Penetrazione e ristagni d'acqua</i>  <i>C01.A11 Presenza di vegetazione</i>  <i>C01.A12 Rottura</i></p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p><b>03.02.09</b>  <u>03.02.09.C01</u>  <b>Manto stradale in bitume</b>  <b>Controllo manto</b>                  Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01 Buche</i>  <i>C01.A02 Difetti di pendenza</i>  <i>C01.A03 Distacco</i>  <i>C01.A04 Fessurazioni</i>  <i>C01.A05 Sollevamento</i>  <i>C01.A06 Usura manto stradale</i></p>		Controllo	Ogni 2 Mesi
<p><b>03.02.10</b>  <b>Rivestimenti in pietra e marmo</b></p>			

<p><b>03.02.10.C01</b></p> <p><i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A21</i></p> <p><b>03.02.10.C02</b></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A19</i></p>	<p><b>Controllo funzionalità</b> Viene controllata la funzionalità del rivestimento lapideo e l'integrità delle superfici e dei giunti, attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di rivestimento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</i> <i>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Scheggiature</i></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alveolizzazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Patina biologica</i> <i>Presenza di vegetazione</i></p>	<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 3 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.02.11</b></p> <p><b>03.02.11.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><b>03.02.11.C02</b></p> <p><i>C02.A04</i></p>	<p><b>Tiranti</b></p> <p><b>Controllo strutture</b> Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesti statici. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>(Attitudine al) controllo della freccia massima</i> <i>Regolarità delle finiture</i> <i>Resistenza meccanica</i></p> <p><b>Controllo impiego di materiali durezza</b> Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Impiego di materiali non durezza</i></p>	<p><b>Controllo</b></p> <p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p><b>Quando necessario</b></p>

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>03.03.01</b></p> <p><b>03.03.01.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i></p>	<p><b>Muro di controripa e sottoscarpa</b></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie quali fessurazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc. Si verifica lo stato della muratura e l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Stabilità - opere di sostegno</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Ribaltamento</i> <i>Scorrimento</i> <i>Schiacciamento</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.03.02</b></p> <p><b>03.03.02.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p><b>Pannelli prefabbricati</b></p> <p><b>Controllo quadro fessurativo</b> Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p>C01.A04 C01.A06 C01.A10 C01.A11 C01.A12 <u>03.03.02.C02</u></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Scheggiature</i> <i>Fessurazioni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.03.03</b> <u>03.03.03.C01</u></p>	<p><b>Canalette</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza della pendenza - canalette</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.03.04</b> <u>03.03.04.C01</u></p>	<p><b>Strato di separazione</b> <b>Controllo generale</b> Vengono controllate le condizioni del manto, ove possibile.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Delaminazione e scagliatura</i> <i>Disgregazione</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Imbibizione</i> <i>Infragilimento e porosizzazione della membrana</i> <i>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>Rottura</i> <i>Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.03.05</b> <u>03.03.05.C01</u></p>	<p><b>Tubi drenanti</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza allo schiacciamento - tubi drenanti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Incrostazioni</i> <i>Accumulo di grasso</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>03.03.06</b> <u>03.03.06.C01</u></p>	<p><b>Pali trivellati</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p>C01.A02 <i>Deformazioni e spostamenti</i>  C01.A03 <i>Distacchi</i>  C01.A05 <i>Fessurazioni</i>  C01.A06 <i>Non perpendicolarità della costruzione</i>  C01.A07 <i>Segni di umidità</i></p>			
<p><b>03.03.07</b>  <u>03.03.07.C01</u>   C01.P01  C01.P02  C01.P03  <u>03.03.07.C02</u>   C02.A04</p>	<p><b>Tiranti</b>  <b>Controllo strutture</b>  Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesti statici. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>(Attitudine al) controllo della freccia massima</i>  <i>Regolarità delle finiture</i>  <i>Resistenza meccanica</i>  <b>Controllo impiego di materiali durezza</b>  Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Impiego di materiali non durezza</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
		<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>03.03.08</b>  <u>03.03.08.C01</u>   C01.P01  C01.P02   C01.A01  C01.A02</p>	<p><b>Travi</b>  <b>Verifica strutture</b>  Viene effettuato un controllo generale delle strutture per evidenziarne deformazioni oppure anomalie nelle unioni.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</i>  <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Corrosione</i>  <i>Deformazioni e spostamenti</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.03.09</b>  <u>03.03.09.C01</u>   C01.P02   C01.A01  C01.A02  C01.A06  <u>03.03.09.C02</u>   C02.P01   C02.A03  C02.A08  C02.A09  C02.A10  C02.A05</p>	<p><b>Terra armata o rinforzata</b>  <b>Verifica geotessili</b>  Viene verificata la tenuta allo sfilamento dei geotessili, il loro stato di manutenzione e si controlla che le piante seminate abbiano attecchito.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Anomalie reti</i>  <i>Corrosione</i>  <i>Mancanza di terreno</i>  <b>Verifica opera</b>  Viene controllata la stabilità dell'opera e l'assenza di eventuali anomalie. Infine si verifica l'efficacia dei sistemi di drenaggio.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>Stabilità - opere di sostegno</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Deformazioni e spostamenti</i>  <i>Schiacciamento</i>  <i>Ribaltamento</i>  <i>Scorrimento</i>  <i>Mancanza</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.03.10</b>  <u>03.03.10.C01</u>   C01.A01  C01.A02</p>	<p><b>Scarpate</b>  <b>Controllo generale</b>  Viene svolto un controllo generale delle scarpate per verificare l'assenza di erosione e la corretta tenuta della vegetazione.  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Deposito</i>  <i>Frane</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>03.03.11</b>  <u>03.03.11.C01</u>   C01.A01</p>	<p><b>Drenaggi verticali o orizzontali</b>  <b>Controllo generale</b>  Controllare lo stato generale dei drenaggi ed assicurarsi del corretto smaltimento delle acque intercettate. Verificare l'assenza di eventuali anomalie.  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Intasamento dei tubi</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

C01.A02 C01.A03 C01.A04 <u>03.03.11.C02</u>	<i>Pendenze errate</i> <i>Rottura</i> <i>Basso grado di riciclabilità</i> <b>Controllo del grado di riciclabilità</b> Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Basso grado di riciclabilità</i>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>
C02.P01 C02.A04			
<b>03.03.12</b> <u>03.03.12.C01</u>	<b>Substrato di coltivazione</b> <b>Analisi composizione</b> Vengono effettuate analisi delle composizioni e della qualità del prodotto. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Presenza di agenti patogeni</i>	<b>Verifica</b>	<b>Quando necessario</b>
C01.A01			

## 04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>04.01.01</b> <u>04.01.01.C01</u>	<b>Fossi di guardia</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancaza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04			
<b>04.01.02</b> <u>04.01.02.C01</u>	<b>Tubazioni</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Si verifica inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Odori sgradevoli</i> <i>Corrosione</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
C01.P01 C01.A06 C01.A02 C01.A03			
<u>04.01.02.C02</u>	<b>Controllo valvole</b> Si effettua una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
C02.A03			
<u>04.01.02.C03</u>	<b>Controllo tenuta</b> Si verifica l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
C03.P01 C03.A03 C03.A02			
<b>04.01.03</b> <u>04.01.03.C01</u>	<b>Pozzetti di scarico</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della	<b>Ispezione</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>

	<p>piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A04 Difetti delle griglie</i> <i>C01.A05 Intasamento</i></p>		
<p><b>04.01.04</b> <u>04.01.04.C01</u></p>	<p><b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P02 Controllo della tenuta - caditoie</i> <i>C01.P03 Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</i> <i>C01.P04 Pulibilità - caditoie</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A02 Difetti dei chiusini</i> <i>C01.A04 Intasamento</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>04.01.05</b> <u>04.01.05.C01</u></p>	<p><b>Vasche di deoleazione</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificato se nelle vasche siano presenti eventuali sedimenti di materiale di risulta e che non siano ostruiti i dispositivi di regolazione del flusso.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01 Depositi di sabbia</i> <i>C01.A03 Odori sgradevoli</i> <i>C01.A05 Setticità delle acque</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Settimane</b></p>
<p><u>04.01.05.C02</u></p>	<p><b>Controllo setticità acque</b></p> <p>Vengono monitorate, con analisi di laboratorio, le caratteristiche principali dell'acqua affinché rientrino nei parametri di progetto.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A03 Odori sgradevoli</i> <i>C02.A05 Setticità delle acque</i></p>	<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>04.01.06</b> <u>04.01.06.C01</u></p>	<p><b>Separatori e vasche di accumulo</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene controllata la presenza di eventuali sedimenti di materiale di risulta e la non ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso. Viene verificata l'integrità delle pareti e delle griglie dei separatori e l'assenza di corrosione e di degrado.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Pulibilità - vasche</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01 Accumulo di grasso</i> <i>C01.A02 Corrosione</i> <i>C01.A04 Erosione</i> <i>C01.A05 Incrostazioni</i> <i>C01.A06 Intasamento</i> <i>C01.A07 Odori sgradevoli</i> <i>C01.A09 Sedimentazione</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>04.01.07</b> <u>04.01.07.C01</u></p>	<p><b>Filtri</b></p> <p><b>Misurazioni e controllo generale</b></p> <p>Viene verificata la concentrazione delle particelle solide in entrata ed in uscita dal filtro ed effettuate delle misurazione delle perdite di carico.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01 Difetti di filtraggio</i> <i>C01.A04 Perdite di carico</i></p>	<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>

## 05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>05.01.01</b> <u>05.01.01.C01</u></p>	<p><b>Canalette in PVC</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<p>C01.P01 C01.P02</p> <p>C01.A02 C01.A06</p>	<p>e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i></p> <p><i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		
<p><b>05.01.02</b> <u>05.01.02.C01</u></p> <p>C01.P02</p> <p>C01.A02 C01.A06 C01.A01 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A07</p> <p><u>05.01.02.C02</u></p> <p>C02.P01</p> <p>C02.A03</p>	<p><b>Contattore</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Si verifica che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Rumorosità</i></p> <p><b>Verifica tensione</b> Si deve verificare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p><b>05.01.03</b> <u>05.01.03.C01</u></p> <p>C01.A02 C01.A01 C01.A03</p>	<p><b>Fusibili</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><b>05.01.04</b> <u>05.01.04.C01</u></p> <p>C01.P02</p> <p>C01.A03</p> <p><u>05.01.04.C02</u></p> <p>C02.A03</p>	<p><b>Gruppo di continuità o UPS</b></p> <p><b>Controllo inverter</b> Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di taratura</i></p> <p><b>Verifica batterie</b> Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di taratura</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p> <p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><b>05.01.05</b> <u>05.01.05.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06</p>	<p><b>Interruttori</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C01.P07</i> Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico  <i>C01.P08</i> Resistenza meccanica - impianto elettrico  <i>C01.P09</i> Comodità di uso e manovra - interruttori</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03</i> Anomalie degli sganciatori  <i>C01.A04</i> Corto circuiti  <i>C01.A05</i> Difetti agli interruttori  <i>C01.A06</i> Difetti di taratura  <i>C01.A07</i> Disconnessione dell'alimentazione  <i>C01.A08</i> Surriscaldamento</p>			
<p><b>05.01.06</b>  <u>05.01.06.C01</u></p> <p><b>Prese di corrente</b>  <b>Controllo generale</b>                  Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico  <i>C01.P02</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico  <i>C01.P03</i> Limitare rischio incendio - impianto elettrico  <i>C01.P04</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico  <i>C01.P05</i> Isolamento elettrico - impianto elettrico  <i>C01.P06</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico  <i>C01.P07</i> Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico  <i>C01.P08</i> Resistenza meccanica - impianto elettrico  <i>C01.P09</i> Comodità di uso e manovra - prese e spine</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corto circuiti  <i>C01.A05</i> Surriscaldamento  <i>C01.A02</i> Difetti agli interruttori  <i>C01.A03</i> Difetti di taratura  <i>C01.A04</i> Disconnessione dell'alimentazione</p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>05.01.07</b>  <u>05.01.07.C01</u></p> <p><b>Quadri BT</b>  <b>Controllo centralina</b>                  Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03</i> Anomalie dell'impianto di rifasamento</p> <p><u>05.01.07.C02</u>  <b>Verifica condensatori</b>                  Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P02</i> Isolamento elettrico - impianto elettrico</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A03</i> Anomalie dell'impianto di rifasamento  <i>C02.A01</i> Anomalie dei contattori</p> <p><u>05.01.07.C03</u>  <b>Verifica messa a terra</b>                  Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C03.P03</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico  <i>C03.P04</i> Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C03.A01</i> Anomalie dei contattori  <i>C03.A04</i> Anomalie dei magnetotermici</p> <p><u>05.01.07.C04</u>  <b>Verifica protezioni</b>                  Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C04.P01</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C04.A02</i> Anomalie dei fusibili  <i>C04.A04</i> Anomalie dei magnetotermici  <i>C04.A05</i> Anomalie dei relè</p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 2 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 2 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.02.01</b> <u>05.02.01.C01</u>	<b>Caldia impianto di condizionamento</b> <b>Analisi acqua dell'impianto</b> Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C01.P05</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i>	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 3 Anni</b>
<u>05.02.01.C02</u>	<b>Misura dei rendimenti</b> Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P03</i> <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>C02.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C02.P05</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C02.P06</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>C02.P08</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A06</i> <i>Pressione insufficiente</i>	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<u>05.02.01.C03</u>	<b>Taratura regolazione dei gruppi termici</b> Regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C03.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P05</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P06</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P08</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C03.A03</i> <i>Difetti di regolazione</i>	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>05.02.01.C04</u>	<b>Verifica aperture ventilazione</b> Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C04.P06</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>C04.P07</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>C04.P08</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C04.A04</i> <i>Difetti di ventilazione</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<u>05.02.01.C05</u>	<b>Verifica apparecchiature della caldaia</b> Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C05.P07</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C05.A03</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C05.A06</i> <i>Pressione insufficiente</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<u>05.02.01.C06</u>	<b>Verifica coibentazione e verniciatura</b> Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C06.P03</i> <i>Efficienza - gruppi termici</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<u>05.02.01.C07</u>	<b>Verifica pompa del bruciatore</b> Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C07.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C07.P06</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i>	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

<p>C07.P07</p>	<p><i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C07.A02</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti delle pompe</i></p>		
<p>C07.A03</p>	<p><i>Difetti di regolazione</i></p>		
<p><u>05.02.01.C08</u></p>	<p><b>Verifica temperatura acqua impianto</b></p>	<p><b>Registrazione</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
	<p>Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.</p>		
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		
<p>C08.P04</p>	<p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C08.P05</p>	<p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b></p>		
<p>C08.A08</p>	<p><i>Sbalzi di temperatura</i></p>		
<p><u>05.02.01.C09</u></p>	<p><b>Verifica temperatura acqua nella caldaia</b></p>	<p><b>Registrazione</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
	<p>Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.</p>		
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		
<p>C09.P04</p>	<p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C09.P05</p>	<p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b></p>		
<p>C09.A08</p>	<p><i>Sbalzi di temperatura</i></p>		
<p><u>05.02.01.C10</u></p>	<p><b>Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori</b></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
	<p>Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</p>		
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		
<p>C10.P03</p>	<p><i>Efficienza - gruppi termici</i></p>		
<p>C10.P06</p>	<p><i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C10.P09</p>	<p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C10.P10</p>	<p><i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b></p>		
<p>C10.A01</p>	<p><i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p>		
<p><u>05.02.01.C11</u></p>	<p><b>Verifica tenuta dell'elettropompe</b></p>	<p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
	<p>Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.</p>		
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		
<p>C11.P01</p>	<p><i>Controllo del rumore - gruppi termici</i></p>		
<p>C11.P02</p>	<p><i>Limitare rischio incendio - gruppi termici</i></p>		
<p>C11.P03</p>	<p><i>Efficienza - gruppi termici</i></p>		
<p>C11.P04</p>	<p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P05</p>	<p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P06</p>	<p><i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P07</p>	<p><i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P08</p>	<p><i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P09</p>	<p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P10</p>	<p><i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P11</p>	<p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P12</p>	<p><i>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P13</p>	<p><i>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P14</p>	<p><i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P15</p>	<p><i>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</i></p>		
<p>C11.P16</p>	<p><i>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b></p>		
<p>C11.A01</p>	<p><i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p>		
<p>C11.A02</p>	<p><i>Difetti delle pompe</i></p>		
<p>C11.A03</p>	<p><i>Difetti di regolazione</i></p>		
<p>C11.A04</p>	<p><i>Difetti di ventilazione</i></p>		
<p>C11.A05</p>	<p><i>Perdite tubazioni gas</i></p>		
<p>C11.A06</p>	<p><i>Pressione insufficiente</i></p>		
<p>C11.A08</p>	<p><i>Sbalzi di temperatura</i></p>		
<p><u>05.02.01.C12</u></p>	<p><b>Verifica tenuta generatori</b></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
	<p>Si deve verificare la funzionalità e la tenuta delle guarnizioni nei generatori pressurizzati.</p>		
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		
<p>C12.P04</p>	<p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p>		

C12.P07 C12.P08  C12.A06 <u>05.02.01.C13</u>   C13.P03 C13.P04 C13.P06 C13.P07  C13.A01	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Pressione insufficiente</p> <p><b>Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza</b></p> <p>Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p>Efficienza - gruppi termici</p> <p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Difetti ai termostati ed alle valvole</p>		
		<b>Ispezione</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

## 05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.03.01</b> <u>05.03.01.C01</u>  C01.A01	<p><b>Lampade LED</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Abbassamento livello di illuminazione</p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>05.03.02</b> <u>05.03.02.C01</u>  C01.A04 <u>05.03.02.C02</u>  C02.A01 <u>05.03.02.C03</u>  C03.A05	<p><b>Lampade di emergenza</b></p> <p><b>Controllo batterie</b></p> <p>Viene controllato lo stato delle batterie verificando il corretto caricamento delle stesse.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Difetti batteria</p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene controllato lo stato generale e l'integrità delle lampade, verificando inoltre il corretto funzionamento delle spie di segnalazione.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Abbassamento livello di illuminazione</p> <p><b>Controllo pittogrammi</b></p> <p>Viene controllato il corretto posizionamento dei pittogrammi e che gli stessi siano facilmente leggibili.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Mancaza pittogrammi</p>	<b>Ispezione</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>05.03.03</b> <u>05.03.03.C01</u>  C01.P01 C01.P02 C01.P03  C01.A01 C01.A07 C01.A09 C01.A03 <u>05.03.03.C02</u>  C02.P01 C02.P02 C02.P03 C02.P04 C02.P05	<p><b>Lampione</b></p> <p><b>Controllo corpi illuminanti</b></p> <p>Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</p> <p>Protezione elettrica - lampioni</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p>Abbassamento del livello di illuminazione</p> <p>Difetti di messa a terra</p> <p>Difetti di stabilità</p> <p>Anomalie dei corpi illuminanti</p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</p> <p>Protezione elettrica - lampioni</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>Resistenza meccanica - lampioni</p> <p>Resistenza alla corrosione - lampioni</p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>

	<b>Anomalie da controllare</b>		
<i>C02.A05</i>	<i>Corrosione</i>		
<i>C02.A07</i>	<i>Difetti di messa a terra</i>		
<i>C02.A08</i>	<i>Difetti di serraggio</i>		
<i>C02.A09</i>	<i>Difetti di stabilità</i>		

## 05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.04.01</b> <u>05.04.01.C01</u>	<b>Centrale antintrusione</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici ed acustici e dei dispositivi di allarme, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>C01.P02</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>C01.P03</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>C01.P04</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P05</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P06</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P07</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A04</i> <i>Perdite di tensione</i> <i>C01.A01</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>C01.A03</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<u>05.04.01.C02</u>	<b>Verifiche elettriche</b> Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P01</i> <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>C02.P02</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>C02.P03</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>C02.P04</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>C02.P05</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>C02.P06</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C02.P07</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A04</i> <i>Perdite di tensione</i> <i>C02.A01</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>C02.A03</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<u>05.04.01.C03</u>	<b>Verifiche allarmi</b> Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature di allarme simulando una prova. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C03.P01</i> <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>C03.P02</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>C03.P03</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>C03.P04</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>C03.P05</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>C03.P06</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C03.P07</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C03.A04</i> <i>Perdite di tensione</i> <i>C03.A01</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>C03.A03</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>05.04.02</b> <u>05.04.02.C01</u>	<b>Allarmi</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e lo stato di carica della batteria di alimentazione. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i> <b>Anomalie da controllare</b>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>

C01.A01 C01.A02	Difetti di tenuta morsetti Incrostazioni		
<b>05.04.03</b> <u>05.04.03.C01</u>	<b>Unità di controllo</b> <b>Controllo batteria</b> Viene verificata l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P01 Isolamento elettromagnetico - unità controllo <b>Anomalie da controllare</b> C01.A01 Anomalie batteria	Prova	Ogni 6 Mesi
<b>05.04.04</b> <u>05.04.04.C01</u>	<b>Monitor</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor, verificando il corretto serraggio delle connessioni. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P01 Isolamento elettrico - monitor <b>Anomalie da controllare</b> C01.A03 Incrostazioni C01.A02 Difetti di tenuta morsetti	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.05.01</b> <u>05.05.01.C01</u>	<b>Centrale controllo videosorveglianza</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P01 Isolamento elettromagnetico - centrale controllo <b>Anomalie da controllare</b> C01.A03 Perdite di tensione C01.A02 Perdita di carica della batteria	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<b>05.05.01.C02</b>	<b>Verifiche elettriche</b> Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra. <b>Requisiti da controllare</b> C02.P01 Isolamento elettromagnetico - centrale controllo <b>Anomalie da controllare</b> C02.A03 Perdite di tensione C02.A02 Perdita di carica della batteria	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 06 Impianto di trattamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.06.01</b> <u>05.06.01.C01</u>	<b>Vasche di accumulo</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Si verifica inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P01 Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo <b>Anomalie da controllare</b> C01.A01 Accumulo di grasso C01.A03 Incrostazioni C01.A04 Odori sgradevoli C01.A05 Penetrazione di radici C01.A06 Sedimentazione	Ispezione	Ogni 6 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 07 Impianto di ricezione segnali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.07.01</b> <a href="#">05.07.01.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	<b>Antenne e parabole</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato il corretto posizionamento della parabole e/o dell'antenna e che il fuoco della parabola sia funzionante. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie fuoco parabola</i> <i>Corrosione</i> <i>Disallineamento</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni

## 05 8-IMPIANTI – 08 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.08.01</b> <a href="#">05.08.01.C01</a>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	<b>Sistema di trasmissione</b> <b>Controllo generale</b> Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie delle prese</i> <i>Depositi vari</i> <i>Difetti di serraggio</i>		
		Ispezione	Ogni 12 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.09.01</b> <a href="#">05.09.01.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	<b>Allarmi</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>		
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<b>05.09.02</b> <a href="#">05.09.02.C01</a>  <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i>  <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica il corretto funzionamento delle connessioni dei vari elementi collegati alla centrale <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <i>Accessibilità - centrale controllo</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>		
		Controllo a vista	Ogni 7 Giorni

<p><b>05.09.03</b> <u>05.09.03.C01</u></p> <p><b>Estintore a schiuma</b> <b>Controllo carica</b> Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>C01.P04</i> <i>Efficienza - estintori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A02</i> <i>Perdita di carico</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
	<p><u>05.09.03.C02</u></p> <p><b>Controllo generale</b> Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P03</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>C02.P04</i> <i>Efficienza - estintori</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
	<p><u>05.09.03.C03</u></p> <p><b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C03.P02</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>C03.P03</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C03.A01</i> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<p><b>05.09.04</b> <u>05.09.04.C01</u></p> <p><b>Estintori ad acqua</b> <b>Controllo carica</b> Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>C01.P04</i> <i>Efficienza - estintori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A02</i> <i>Perdita di carico</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
	<p><u>05.09.04.C02</u></p> <p><b>Controllo generale</b> Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P03</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>C02.P04</i> <i>Efficienza - estintori</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
	<p><u>05.09.04.C03</u></p> <p><b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C03.P02</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>C03.P03</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C03.A01</i> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<p><b>05.09.05</b> <u>05.09.05.C01</u></p> <p><b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Controllo generale</b> Si controlla lo stato generale dei naspi, l'integrità delle connessioni ai rubinetti (verificare che non ci siano perdite) e che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà per l'utilizzo dei naspi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - naspi</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo della tenuta - naspi</i> <i>C01.P05</i> <i>Resistenza alla corrosione - naspi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
	<p><u>05.09.05.C02</u></p> <p><b>Controllo della pressione di esercizio</b> Si effettua una prova di verifica della pressione di uscita dei naspi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - naspi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A01</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 12 Mesi</b>
<b>05.09.06</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>		

<p><u>05.09.06.C01</u></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie led luminosi</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.07</b></p> <p><u>05.09.07.C01</u></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A04</i></p>	<p><b>Rivelatore monossido di carbonio</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie sensore</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.08</b></p> <p><u>05.09.08.C01</u></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p><b>Rivelatore ottico analogico</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie led luminosi</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.09</b></p> <p><u>05.09.09.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A05</i></p>	<p><b>Sensori antiallagamento</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti di taratura e controllo</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.10</b></p> <p><u>05.09.10.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><u>05.09.10.C02</u></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p>	<p><b>Serrande tagliafuoco</b></p> <p><b>Controllo DAS</b></p> <p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Efficienza - serrande</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti dei DAS</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Efficienza - serrande</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti dei DAS</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>	<p><b>Prova</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p>	<p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Efficienza - serrande</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti dei DAS</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>05.09.11</b></p> <p><u>05.09.11.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Sirena</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti di tenuta morsetti</i></p> <p><i>Incrustazioni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.12</b></p> <p><u>05.09.12.C01</u></p>	<p><b>Sistema ASD</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p>		

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.09.13</b> <u>05.09.13.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Sorgente di alimentazione</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Si verifica le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllandone la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</i> <i>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</i> <i>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdita dell'alimentazione</i> <i>Perdite di tensione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Settimane</b></p>
<p><b>05.09.14</b> <u>05.09.14.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><u>05.09.14.C02</u></p> <p><i>C02.P04</i></p> <p><u>05.09.14.C03</u></p> <p><i>C03.P04</i></p> <p><i>C03.A02</i></p> <p><i>C03.A03</i></p> <p><u>05.09.14.C04</u></p> <p><i>C04.P01</i></p> <p><i>C04.A02</i></p> <p><i>C04.A01</i></p> <p><u>05.09.14.C05</u></p> <p><i>C05.P04</i></p> <p><i>C05.A03</i></p>	<p><b>Tubazioni impianto antincendio</b></p> <p><b>Controllo a tenuta</b> Si controlla l'integrità delle tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><b>Controllo coibentazione</b> Si controlla l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Controllo della manovrabilità valvole</b> Viene effettuata la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Viene controllata la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><b>Controllo valvole</b> Si controlla il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente si provvede alla sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Registrazione</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>05.09.15</b> <u>05.09.15.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p><b>Unità di controllo</b></p> <p><b>Controllo batteria</b> Si verifica l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p>	<p><b>Prova</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

C01.A01	Anomalie batteria		
---------	-------------------	--	--

## 06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>06.01.01</b> <u>06.01.01.C01</u>	<b>Arbusti e cespugli</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C01.P01</i> <b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <b>Crescita confusa</b>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<u>06.01.01.C02</u>	<b>Controllo malattie</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A02</i> <b>Malattie delle piante</b> <i>C02.A03</i> <b>Presenza di insetti</b>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Settimane</b>
<b>06.01.02</b> <u>06.01.02.C01</u>	<b>Manto erboso</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllata l'integrità dei manti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.). <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <b>Crescita di vegetazione spontanea</b> <i>C01.A02</i> <b>Prato diradato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>06.01.03</b> <u>06.01.03.C01</u>	<b>Pacciamatura</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <b>Inadeguatezza materiali</b>	<b>Verifica</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>06.01.04</b> <u>06.01.04.C01</u>	<b>Sementi</b> <b>Controllo prodotto</b> Viene svolto un controllo delle indicazioni riportate circa l'utilizzo delle sementi e le caratteristiche (grado di purezza, germinabilità, ecc.) dei prodotti. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <b>Assenza di etichettatura</b> <i>C01.A02</i> <b>Prodotto scaduto</b>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>06.01.05</b> <u>06.01.05.C01</u>	<b>Siepi</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <b>Malattie delle piante</b> <i>C01.A02</i> <b>Crescita confusa</b>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>06.01.05.C02</u>	<b>Controllo malattie</b> Viene effettuato un controllo periodico delle siepi al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A01</i> <b>Malattie delle piante</b>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>06.01.06</b> <u>06.01.06.C01</u>	<b>Substrato di coltivazione</b> <b>Analisi composizione</b> Vengono effettuate analisi delle composizioni e della qualità del	<b>Verifica</b>	<b>Quando necessario</b>

<i>C01.A01</i>	prodotto. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Presenza di agenti patogeni</i>		
<b>06.01.07</b> <u>06.01.07.C01</u>	<b>Terra di coltivo</b> <b>Controllo composizione</b> Viene effettuato un controllo dell'assenza di elementi estranei (pietre, sassi , radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Presenza di ciottoli e sassi</i> <i>Presenza di radici ed erbe</i>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>			

## 06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>06.02.01</b> <u>06.02.01.C01</u>	<b>Barriere antirumore in calcestruzzo</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolta una verifica di stabilità degli assemblaggi e dei sistemi di sostegno. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Instabilità dei montanti</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <u>06.02.01.C02</u>	<b>Verifica strumentale</b> Viene effettuata una verifica strumentale dei livelli di rumore in funzione delle sorgenti individuate, delle barriere antirumore e degli elementi al contorno.	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>06.02.02</b> <u>06.02.02.C01</u>	<b>Barriere antirumore metalliche</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dello stato delle barriere e delle superfici in uso, con verifica dell'assenza di acqua di ristagno all'interno del materiale isolante, controllo della stabilità degli assemblaggi e dei sistemi di sostegno. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Assorbimento eccessivo di acqua</i> <i>Corrosione</i> <i>Instabilità dei montanti</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <u>06.02.02.C02</u>	<b>Verifica strumentale</b> Viene effettuata una verifica strumentale dei livelli di rumore in funzione delle sorgenti individuate, delle barriere antirumore e degli elementi al contorno.	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>06.02.03</b> <u>06.02.03.C01</u>	<b>Barriere antirumore trasparenti</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dello stato delle barriere e delle superfici in uso, con verifica del posizionamento in funzione di eventuali fenomeni di riflessi ottici. Si controlla la stabilità degli assemblaggi, dei sistemi di sostegno e l'assenza di altre eventuali anomalie. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Depositi superficiali</i> <i>Frantumazione</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>Riflessi ottici</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <u>06.02.03.C02</u>	<b>Verifica strumentale</b> Viene effettuata una verifica strumentale dei livelli di rumore in funzione delle sorgenti individuate, delle barriere antirumore e degli elementi al contorno.	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

## 07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>07.01.01</b> <a href="#">07.01.01.C01</a>	<b>Travi rovesce</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<b>07.01.02</b> <a href="#">07.01.02.C01</a>	<b>Vespai in pietrame</b> <b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>07.01.03</b> <a href="#">07.01.03.C01</a>	<b>Solette</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b> Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<a href="#">07.01.03.C02</a>	<b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><b>07.01.04</b> <u>07.01.04.C01</u></p> <p><b>Travi</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b></p> <p>Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C01.A03 Corrosione</i> <i>C01.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A06 Distacchi</i> <i>C01.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C01.A11 Fessurazioni</i> <i>C01.A12 Segni di umidità</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><u>07.01.04.C02</u></p> <p><b>Verifica strutture</b></p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P01 Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A01 Alveolizzazione</i> <i>C02.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C02.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C02.A05 Disgregazione</i> <i>C02.A06 Distacchi</i> <i>C02.A07 Efflorescenze</i> <i>C02.A12 Segni di umidità</i> <i>C02.A14 Rigonfiamento</i> <i>C02.A15 Scheggiature</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.05</b> <u>07.01.05.C01</u></p> <p><b>Pilastr</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b></p> <p>Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C01.A03 Corrosione</i> <i>C01.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A06 Distacchi</i> <i>C01.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C01.A11 Fessurazioni</i> <i>C01.A12 Segni di umidità</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><u>07.01.05.C02</u></p> <p><b>Verifica strutture</b></p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P01 Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A01 Alveolizzazione</i> <i>C02.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C02.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C02.A05 Disgregazione</i> <i>C02.A06 Distacchi</i> <i>C02.A07 Efflorescenze</i> <i>C02.A12 Segni di umidità</i> <i>C02.A14 Rigonfiamento</i> <i>C02.A15 Scheggiature</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.06</b> <u>07.01.06.C01</u></p> <p><b>Pareti portanti</b> <b>Controllo quadro fessurativo</b></p> <p>Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la</p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><b>07.01.06.C02</b></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><i>C02.A07</i></p> <p><i>C02.A12</i></p> <p><i>C02.A14</i></p> <p><i>C02.A15</i></p>	<p>resistenza dello stesso.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p>		
<p><b>07.01.07</b></p> <p><b>07.01.07.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Travi in acciaio</b></p> <p><b>Verifica strutture</b> Viene effettuato un controllo generale delle strutture per evidenziarne deformazioni oppure anomalie nelle unioni.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i></p>		
<p><b>07.01.08</b></p> <p><b>07.01.08.C01</b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.P06</i></p> <p><i>C01.P07</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><i>C01.A09</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><i>C01.A13</i></p> <p><i>C01.A14</i></p>	<p><b>Lamiere grecate</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato generale della superficie, verificando l'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche, la regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi e controllando la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della condensazione superficiale - coperture</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Isolamento termico - coperture</i> <i>Protezione dal gelo - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Ventilazione - coperture</i> <i>Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Deformazione</i> <i>Delaminazione e scagliatura</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</i> <i>Disgregazione</i> <i>Dislocazione di elementi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Errori di pendenza</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di vegetazione</i></p>		

C01.A15	Rottura		
<b>07.01.09</b> <u>07.01.09.C01</u>	<p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Tenuta all'acqua - coperture</i></p> <p><i>C01.P02 Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i></p> <p><i>C01.P03 Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i></p> <p><i>C01.P04 Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i></p> <p><i>C01.P05 Protezione dal gelo - strato bituminoso</i></p> <p><i>C01.P06 Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i></p> <p><i>C01.P07 Resistenza meccanica - strato bituminoso</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01 Alterazioni superficiali</i></p> <p><i>C01.A02 Deformazione</i></p> <p><i>C01.A04 Delaminazione e scagliatura</i></p> <p><i>C01.A05 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C01.A07 Disgregazione</i></p> <p><i>C01.A08 Dislocazione di elementi</i></p> <p><i>C01.A09 Distacco dei risvolti</i></p> <p><i>C01.A12 Fessurazioni, microfessurazioni</i></p> <p><i>C01.A13 Imbibizione</i></p> <p><i>C01.A14 Incrinature</i></p> <p><i>C01.A15 Infragilimento e porosizzazione della membrana</i></p> <p><i>C01.A18 Penetrazione e ristagni d'acqua</i></p> <p><i>C01.A19 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i></p> <p><i>C01.A20 Presenza di vegetazione</i></p> <p><i>C01.A21 Rottura</i></p> <p><i>C01.A22 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p> <p><i>C01.A23 Sollevamenti</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>07.01.10</b> <u>07.01.10.C01</u>	<p><b>Strato di isolamento termico e/o acustico</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Controllo della condensazione superficiale - coperture</i></p> <p><i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i></p> <p><i>C01.P03 Isolamento termico - coperture</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01 Delaminazione e scagliatura</i></p> <p><i>C01.A02 Deformazione</i></p> <p><i>C01.A03 Disgregazione</i></p> <p><i>C01.A04 Distacco</i></p> <p><i>C01.A05 Fessurazioni, microfessurazioni</i></p> <p><i>C01.A06 Imbibizione</i></p> <p><i>C01.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua</i></p> <p><i>C01.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i></p> <p><i>C01.A09 Rottura</i></p> <p><i>C01.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>07.01.11</b> <u>07.01.11.C01</u>	<p><b>Muratura in blocchi di cls</b></p> <p><b>Controllo quadro fessurativo</b></p> <p>Viene controllato lo stato fessurativo, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza; possono essere svolte indagini più approfondite in situ.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01 Resistenza meccanica - muratura portante</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03 Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>C01.A04 Disgregazione</i></p> <p><i>C01.A05 Distacchi</i></p> <p><i>C01.A09 Fessurazioni</i></p> <p><i>C01.A10 Mancanza</i></p> <p><i>C01.A11 Segni di umidità</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<u>07.01.11.C02</u>	<p><b>Verifica strutture</b></p> <p>Viene controllata l'integrità della muratura, verificando l'assenza di</p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

<p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A09</i></p> <p><i>C02.A10</i></p> <p><i>C02.A11</i></p>	<p>eventuali deformazioni o spostamenti; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - muratura portante</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancanza</i> <i>Segni di umidità</i></p>		
<p><b>07.01.12</b></p> <p><u>07.01.12.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><i>C01.A09</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><i>C01.A13</i></p>	<p><b>Tramezzi in laterizio</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - pareti laterizio</i> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i> <i>Resistenza agli urti - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Decolorazione</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie</i> <i>Mancanza</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>07.01.13</b></p> <p><u>07.01.13.C01</u></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><i>C01.A09</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><i>C01.A13</i></p> <p><i>C01.A14</i></p> <p><i>C01.A15</i></p> <p><i>C01.A16</i></p> <p><i>C01.A17</i></p> <p><i>C01.A18</i></p> <p><i>C01.A19</i></p> <p><i>C01.A20</i></p> <p><u>07.01.13.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.P03</i></p>	<p><b>Murature intonacate</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Crosta</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Mancanza</i> <i>Patina biologica</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p> <p><b>Controllo zone esposte</b> Vengono svolte prove in situ mediante metodi non distruttivi (colpi di martello) sulle zone esposte all'intemperie e/o comunque con segni di microfessure.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - murature intonacate</i> <i>Permeabilità all'aria - pareti</i> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controlli con apparecchiature</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 3 Anni</b></p>

<p><i>C02.P04</i> Protezione dagli agenti aggressivi - pareti  <i>C02.P05</i> Protezione dagli agenti biologici - pareti  <i>C02.P06</i> Resistenza agli urti - pareti  <i>C02.P07</i> Resistenza ai carichi sospesi - pareti  <i>C02.P08</i> Tenuta all'acqua - pareti  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C02.A07</i> Disgregazione  <i>C02.A08</i> Distacchi  <i>C02.A10</i> Erosione superficiale  <i>C02.A12</i> Fessurazioni  <i>C02.A14</i> Mancanza  <i>C02.A17</i> Polverizzazione  <i>C02.A20</i> Scheggiature</p>			
<p><b>07.01.14</b>  <u>07.01.14.C01</u></p> <p><b>Rivestimento a cappotto</b>  <b>Controllo generale</b>  Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01</i> Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti  <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - rivestimenti pareti  <i>C01.P03</i> Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti  <i>C01.P04</i> Resistenza agli urti - rivestimenti pareti  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Alveolizzazione  <i>C01.A03</i> Bolle d'aria  <i>C01.A04</i> Cavillature superficiali  <i>C01.A05</i> Crosta  <i>C01.A06</i> Decolorazione  <i>C01.A07</i> Deposito superficiale  <i>C01.A08</i> Disgregazione  <i>C01.A09</i> Distacco  <i>C01.A10</i> Efflorescenze  <i>C01.A11</i> Erosione superficiale  <i>C01.A12</i> Esfoliazione  <i>C01.A13</i> Fessurazioni  <i>C01.A14</i> Macchie e graffi  <i>C01.A15</i> Mancanza  <i>C01.A16</i> Patina biologica  <i>C01.A17</i> Penetrazione di umidità  <i>C01.A18</i> Pitting  <i>C01.A19</i> Polverizzazione  <i>C01.A20</i> Presenza di vegetazione  <i>C01.A21</i> Rigonfiamento</p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.15</b>  <u>07.01.15.C01</u></p> <p><b>Tinteggiatura esterna</b>  <b>Controllo generale</b>  Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01</i> Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti  <i>C01.P02</i> Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti  <i>C01.P03</i> Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti  <i>C01.P04</i> Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Alveolizzazione  <i>C01.A02</i> Bolle d'aria  <i>C01.A03</i> Cavillature superficiali  <i>C01.A04</i> Crosta  <i>C01.A05</i> Decolorazione  <i>C01.A06</i> Deposito superficiale  <i>C01.A07</i> Disgregazione  <i>C01.A08</i> Distacco  <i>C01.A09</i> Efflorescenze  <i>C01.A10</i> Erosione superficiale  <i>C01.A11</i> Esfoliazione  <i>C01.A12</i> Fessurazioni  <i>C01.A13</i> Macchie e graffi  <i>C01.A14</i> Mancanza  <i>C01.A15</i> Patina biologica</p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p>C01.A16 <i>Penetrazione di umidità</i>                  C01.A17 <i>Pitting</i>                  C01.A18 <i>Polverizzazione</i>                  C01.A19 <i>Presenza di vegetazione</i>                  C01.A20 <i>Rigonfiamento</i>                  C01.A21 <i>Scheggiature</i>                  C01.A22 <i>Sfogliatura</i></p>			
<p><b>07.01.16</b>  <u>07.01.16.C01</u>  <b>Tinteggiatura interna</b>  <b>Controllo generale</b>                  Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura e di erosione delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C01.P01 <i>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</i>                  C01.P02 <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i>                  C01.P03 <i>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</i>                  C01.P04 <i>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C01.A01 <i>Bolle d'aria</i>                  C01.A02 <i>Decolorazione</i>                  C01.A03 <i>Deposito superficiale</i>                  C01.A05 <i>Distacco</i>                  C01.A06 <i>Efflorescenze</i>                  C01.A07 <i>Erosione superficiale</i>                  C01.A08 <i>Fessurazioni</i>                  C01.A09 <i>Macchie e graffiti</i>                  C01.A10 <i>Mancaza</i>                  C01.A11 <i>Penetrazione di umidità</i>                  C01.A12 <i>Polverizzazione</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.17</b>  <u>07.01.17.C01</u>  <b>Massetto delle pendenze</b>  <b>Controllo generale</b>                  Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.  <b>Requisiti da controllare</b>                  C01.P01 <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i>                  C01.P02 <i>Isolamento termico - coperture</i>                  C01.P03 <i>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C01.A02 <i>Deformazione</i>                  C01.A03 <i>Deposito superficiale</i>                  C01.A04 <i>Disgregazione</i>                  C01.A05 <i>Dislocazione di elementi</i>                  C01.A06 <i>Distacco</i>                  C01.A07 <i>Errori di pendenza</i>                  C01.A08 <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>                  C01.A09 <i>Mancaza elementi</i>                  C01.A10 <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>                  C01.A11 <i>Presenza di vegetazione</i>                  C01.A12 <i>Rottura</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.18</b>  <u>07.01.18.C01</u>  <b>Pavimento industriale in cls</b>  <b>Controllo generale</b>                  Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).  <b>Requisiti da controllare</b>                  C01.P01 <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i>                  C01.P02 <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</i>                  C01.P03 <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</i>  <b>Anomalie da controllare</b>                  C01.A01 <i>Alterazione cromatica</i>                  C01.A02 <i>Degrado sigillante</i>                  C01.A03 <i>Deposito superficiale</i>                  C01.A04 <i>Disgregazione</i>                  C01.A05 <i>Distacco</i></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p>C01.A06 C01.A07 C01.A08 C01.A09 C01.A10 C01.A11</p>	<p><i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i></p>		
<p><b>07.01.19</b> <u>07.01.19.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p> <p>C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08 C01.A09 C01.A10 C01.A11 C01.A12 C01.A13</p>	<p><b>Pavimenti in marmi e graniglie</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici l'eventuale presenza di anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sgretolamento</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.20</b> <u>07.01.20.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p> <p>C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08 C01.A09 C01.A10 C01.A11 C01.A12</p>	<p><b>Pavimenti in gres</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.21</b> <u>07.01.21.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p>	<p><b>Pavimenti in ceramica</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>		
<p><b>07.01.22</b> <u>07.01.22.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A14</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A16</i></p>	<p><b>Controsoffitti in cartongesso</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, del grado di usura delle parti in vista e dell'integrità dei giunti tra gli elementi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non planarità</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.23</b> <u>07.01.23.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i></p>	<p><b>Grondaie e pluviali</b> <b>Controllo gronde e pluviali</b> Vengono controllate le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e dei pluviali. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - pluviali</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</i> <i>Distacco</i> <i>Errori di pendenza</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.24</b> <u>07.01.24.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Parete ventilata</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo del grado di usura delle parti in vista ed in particolare degli strati di protezione, riscontrando la presenza di eventuali anomalie quali segni di umidità, microfessurazioni, ecc. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Permeabilità all'aria - pareti</i> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i> <i>Tenuta all'acqua - pareti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p>C01.A05 Efflorescenze                      C01.A06 Erosione superficiale                      C01.A07 Esfoliazione                      C01.A09 Macchie e graffi                      C01.A10 Mancanza                      C01.A11 Patina biologica                      C01.A12 Penetrazione di umidità                      C01.A13 Polverizzazione                      C01.A14 Presenza di vegetazione                      C01.A15 Rigonfiamento</p>			
<p><b>07.01.25</b>  <u>07.01.25.C01</u></p> <p><b>Porta blindata</b>  <b>Controllo delle serrature</b>                      Viene verificata la funzionalità e gli automatismi delle serrature.  <b>Requisiti da controllare</b>                      C01.P01 Resistenza alle intrusioni - porta blindata                      C01.P02 Resistenza agli urti - infissi interni                      C01.P03 Manutenibilità - infissi interni  <b>Anomalie da controllare</b>                      C01.A03 Corrosione</p> <p><u>07.01.25.C02</u></p> <p><b>Controllo maniglie</b>                      Viene verificata la funzionalità delle maniglie.  <b>Requisiti da controllare</b>                      C02.P03 Manutenibilità - infissi interni                      C02.P04 Sostituibilità - infissi interni</p> <p><u>07.01.25.C03</u></p> <p><b>Controllo parti in vista</b>                      Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.  <b>Requisiti da controllare</b>                      C03.P01 Resistenza alle intrusioni - porta blindata                      C03.P02 Resistenza agli urti - infissi interni  <b>Anomalie da controllare</b>                      C03.A01 Alterazione cromatica                      C03.A02 Bolla                      C03.A03 Corrosione                      C03.A04 Deformazione                      C03.A05 Deposito superficiale                      C03.A06 Distacco                      C03.A07 Fessurazione                      C03.A08 Frantumazione                      C03.A09 Fratturazione                      C03.A10 Incrostazione                      C03.A11 Infracidamento                      C03.A12 Lesione                      C03.A13 Macchie                      C03.A14 Non ortogonalità                      C03.A15 Patina                      C03.A16 Perdita di lucentezza                      C03.A17 Perdita di materiale                      C03.A18 Perdita di trasparenza                      C03.A19 Scagliatura, screpolatura                      C03.A20 Scollaggi della pellicola</p> <p><u>07.01.25.C04</u></p> <p><b>Controllo integrazioni sistemi antifurto</b>                      Vengono verificati gli automatismi e la loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti).  <b>Requisiti da controllare</b>                      C04.P01 Resistenza alle intrusioni - porta blindata                      C04.P02 Resistenza agli urti - infissi interni                      C04.P03 Manutenibilità - infissi interni</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p>	
<p><b>07.01.26</b>  <u>07.01.26.C01</u></p> <p><b>Infissi in alluminio</b>  <b>Controllo frangisole</b>                      Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.  <b>Requisiti da controllare</b>                      C01.P01 Controllo del fattore solare - infissi esterni                      C01.P02 Controllo del flusso luminoso - infissi esterni  <b>Anomalie da controllare</b>                      C01.A06 Degrado degli organi di manovra                      C01.A11 Non ortogonalità</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>	

<p>C01.A14 <u>07.01.26.C02</u></p>	<p><i>Rottura degli organi di manovra</i> <b>Controllo generale</b> Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C02.P05 C02.P06 C02.P07 C02.P12</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p>		
<p>C02.A01 C02.A02 C02.A04 C02.A05 C02.A08 C02.A09 C02.A10 C02.A11 C02.A12 C02.A13</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Frantumazione</i> <i>Macchie</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p>		
<p><u>07.01.26.C03</u></p>	<p><b>Controllo guide di scorrimento</b> Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C03.P05 C03.P06 C03.P12</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p>		
<p>C03.A05 C03.A11</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i></p>		
<p><u>07.01.26.C04</u></p>	<p><b>Controllo organi in movimento</b> Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusure.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C04.P05 C04.P07 C04.P12</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p>		
<p>C04.A05 C04.A06 C04.A11 C04.A14</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i> <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Rottura degli organi di manovra</i></p>		
<p><u>07.01.26.C05</u></p>	<p><b>Controllo maniglie</b> Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C05.P08  C05.A06 C05.A14</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Rottura degli organi di manovra</i></p>		
<p><u>07.01.26.C06</u></p>	<p><b>Controllo persiane</b> Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C06.P05 C06.P07 C06.P11 C06.P12</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza all'acqua - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p>		
<p>C06.A05</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i></p>		
<p><u>07.01.26.C07</u></p>	<p><b>Controllo serrature</b> Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p>C07.P08</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p>		
<p>C07.A04 C07.A11</p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Non ortogonalità</i></p>		
<p><u>07.01.26.C08</u></p>	<p><b>Controllo vetri</b> Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<p><i>C08.P03</i> <i>C08.P04</i> <i>C08.P05</i> <i>C08.P06</i> <i>C08.P09</i> <i>C08.P10</i> <i>C08.P12</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C08.A03</i> <i>C08.A08</i> <i>C08.A09</i> <i>C08.A10</i> <i>C08.A13</i></p>	<p>presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Isolamento acustico - infissi esterni</i> <i>Isolamento termico - infissi esterni</i> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Resistenza agli urti - infissi esterni</i> <i>Resistenza al vento - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Condensa superficiale</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Frantumazione</i> <i>Macchie</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p>		
<p><b>07.01.26.C09</b></p> <p><i>C09.P03</i> <i>C09.P04</i> <i>C09.P05</i> <i>C09.P07</i> <i>C09.P09</i> <i>C09.P10</i> <i>C09.P12</i></p> <p><i>C09.A05</i> <i>C09.A07</i> <i>C09.A11</i></p>	<p><b>Controllo guarnizioni di tenuta</b></p> <p>Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Isolamento acustico - infissi esterni</i> <i>Isolamento termico - infissi esterni</i> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza agli urti - infissi esterni</i> <i>Resistenza al vento - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Deformazione</i> <i>Degrado delle guarnizioni</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.26.C10</b></p> <p><i>C10.P06</i> <i>C10.P07</i> <i>C10.P08</i></p> <p><i>C10.A01</i> <i>C10.A05</i> <i>C10.A11</i></p>	<p><b>Controllo persiane ed avvolgibili</b></p> <p>Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alterazione cromatica</i> <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.26.C11</b></p> <p><i>C11.P05</i> <i>C11.P07</i> <i>C11.P12</i></p> <p><i>C11.A03</i> <i>C11.A05</i> <i>C11.A11</i></p>	<p><b>Controllo telai fissi</b></p> <p>Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Condensa superficiale</i> <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.26.C12</b></p> <p><i>C12.P05</i> <i>C12.P07</i> <i>C12.P12</i></p> <p><i>C12.A03</i> <i>C12.A11</i></p>	<p><b>Controllo telai mobili</b></p> <p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Condensa superficiale</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>07.01.27</b> <b>07.01.27.C01</b></p> <p><i>C01.P03</i></p>	<p><b>Porte antipanico</b></p> <p><b>Controllo delle serrature</b></p> <p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Manutenibilità - infissi interni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p><i>C01.A03</i> <b>07.01.27.C02</b></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <b>Controllo parti in vista</b></p>		
	<p>Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i></p>		
<p><i>C02.P06</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A11</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A13</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A15</i> <i>C02.A16</i> <i>C02.A17</i> <i>C02.A18</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Patina</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p>		
<p><b>07.01.27.C03</b></p>	<p><b>Controllo vetri</b></p>		
	<p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Oscurabilità - infissi interni</i></p>		
	<p><i>Pulibilità - infissi interni</i></p>		
	<p><i>Sostituibilità - porte antipanico</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i></p>		
	<p><i>Fessurazione</i></p>		
	<p><i>Frantumazione</i></p>		
	<p><i>Perdita di trasparenza</i></p>		
<p><b>07.01.27.C04</b></p>	<p><b>Controllo certificazioni</b></p>		
	<p>Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>07.01.27.C05</b></p>	<p><b>Controllo degli spazi</b></p>		
	<p>Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.27.C06</b></p>	<p><b>Controllo ubicazione porte</b></p>		
	<p>Si provvede all'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.27.C07</b></p>	<p><b>Controllo controbocchette</b></p>		
	<p>Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia.</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Pulibilità - infissi interni</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i></p>		
<p><b>07.01.27.C08</b></p>	<p><b>Controllo maniglione</b></p>		
	<p>Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
	<p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i></p>		
	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazione</i></p>		
<p><b>07.01.28</b></p>	<p><b>Porte tagliafuoco</b></p>		
<p><b>07.01.28.C01</b></p>	<p><b>Controllo delle serrature</b></p>		
	<p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
	<p><b>Requisiti da controllare</b></p>		

<b>C01.P03</b>	<i>Manutenibilità - infissi interni</i>		
	<b>Anomalie da controllare</b>		
<b>C01.A03</b>	<i>Corrosione</i>		
<b>07.01.28.C02</b>	<b>Controllo parti in vista</b> Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>C02.P06</b>	<i>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</i>		
<b>C02.P07</b>	<i>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</i>		
	<b>Anomalie da controllare</b>		
<b>C02.A01</b>	<i>Alterazione cromatica</i>		
<b>C02.A02</b>	<i>Bolla</i>		
<b>C02.A03</b>	<i>Corrosione</i>		
<b>C02.A04</b>	<i>Deformazione</i>		
<b>C02.A05</b>	<i>Deposito superficiale</i>		
<b>C02.A06</b>	<i>Distacco</i>		
<b>C02.A07</b>	<i>Fessurazione</i>		
<b>C02.A08</b>	<i>Frantumazione</i>		
<b>C02.A09</b>	<i>Fratturazione</i>		
<b>C02.A10</b>	<i>Incrostazione</i>		
<b>C02.A11</b>	<i>Lesione</i>		
<b>C02.A12</b>	<i>Macchie</i>		
<b>C02.A13</b>	<i>Non ortogonalità</i>		
<b>C02.A14</b>	<i>Patina</i>		
<b>C02.A15</b>	<i>Perdita di materiale</i>		
<b>C02.A16</b>	<i>Perdita di trasparenza</i>		
<b>C02.A17</b>	<i>Scagliatura, screpolatura</i>		
<b>C02.A18</b>	<i>Scollaggi della pellicola</i>		
<b>07.01.28.C03</b>	<b>Controllo vetri</b> Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>C03.P01</b>	<i>Oscurabilità - infissi interni</i>		
<b>C03.P02</b>	<i>Pulibilità - infissi interni</i>		
<b>C03.P08</b>	<i>Sostituibilità - porte tagliafuoco</i>		
	<b>Anomalie da controllare</b>		
<b>C03.A05</b>	<i>Deposito superficiale</i>		
<b>C03.A07</b>	<i>Fessurazione</i>		
<b>C03.A08</b>	<i>Frantumazione</i>		
<b>C03.A16</b>	<i>Perdita di trasparenza</i>		
<b>07.01.28.C04</b>	<b>Controllo certificazioni</b> Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>07.01.28.C05</b>	<b>Controllo degli spazi</b> Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco o in prossimità di esse.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>07.01.28.C06</b>	<b>Controllo ubicazione porte</b> Si provvede all'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>07.01.28.C07</b>	<b>Controllo controbocchette</b> Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C07.P02</b>	<i>Pulibilità - infissi interni</i>		
	<b>Anomalie da controllare</b>		
<b>C07.A05</b>	<i>Deposito superficiale</i>		
<b>07.01.28.C08</b>	<b>Controllo maniglione</b> Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C08.P06</b>	<i>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</i>		
	<b>Anomalie da controllare</b>		
<b>C08.A04</b>	<i>Deformazione</i>		
<b>07.01.29</b>	<b>Tende esterne</b>		
<b>07.01.29.C01</b>	<b>Controllo generale</b>		

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p>	<p>Viene verificata la corretta posizione rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Aspetto - schermature</i> <i>Manovrabilità - schermature</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Deposito superficiale</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.30</b> <u>07.01.30.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p><b>Parapetti e ringhiere in ferro</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato superficiale degli elementi, l'assenza di eventuali anomalie e verificata la stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</i> <i>Protezione dalle cadute - balconi</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Altezza inadeguata</i> <i>Corrosione</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni</i> <i>Disposizione elementi inadeguata</i> <i>Mancanza</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.31</b> <u>07.01.31.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Pensiline</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'assenza di anomalie.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Frantumazione</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.32</b> <u>07.01.32.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p> <p><u>07.01.32.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i></p>	<p><b>Cancelli in ferro</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificato il grado di finitura e di integrità degli elementi in vista.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni</i></p> <p><b>Controllo organi apertura-chiusura</b> Viene svolto un controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili; controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore; controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura e verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 4 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.33</b> <u>07.01.33.C01</u></p> <p><i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i></p>	<p><b>Pozzetti di scarico</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti delle griglie</i> <i>Intasamento</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.34</b> <u>07.01.34.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p>	<p><b>Collettori</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</i> <i>Controllo della tenuta - collettori fognari</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p><i>C01.P04</i> Pulibilità - collettori fognari</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Accumulo di grasso</p> <p><i>C01.A02</i> Corrosione</p> <p><i>C01.A04</i> Erosione</p> <p><i>C01.A05</i> Incrostazioni</p> <p><i>C01.A06</i> Intasamento</p> <p><i>C01.A07</i> Odori sgradevoli</p> <p><i>C01.A09</i> Sedimentazione</p>			
<p><b>07.01.35</b> <b>Cassetta di scarico</b></p> <p><u>07.01.35.C01</u> <b>Verifica dei flessibili</b></p> <p>Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A04</i> Difetti dei comandi</p> <p><i>C01.A03</i> Difetti ai flessibili</p> <p><u>07.01.35.C02</u> <b>Verifica rubinetteria</b></p> <p>Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A04</i> Difetti dei comandi</p>		<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.36</b> <b>Vasi igienici a pavimento</b></p> <p><u>07.01.36.C01</u> <b>Verifica ancoraggio</b></p> <p>Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A02</i> Difetti degli ancoraggi</p> <p><u>07.01.36.C02</u> <b>Verifica degli scarichi e loro tenuta</b></p> <p>Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A01</i> Corrosione</p> <p><i>C02.A04</i> Ostruzioni</p> <p><i>C02.A02</i> Difetti degli ancoraggi</p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.37</b> <b>Lavamani sospesi</b></p> <p><u>07.01.37.C01</u> <b>Verifica ancoraggio</b></p> <p>Viene controllato l'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P02</i> Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</p> <p><i>C01.P03</i> Raccordabilità - lavamani sospesi</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Cedimenti</p> <p><u>07.01.37.C02</u> <b>Verifica dei flessibili</b></p> <p>Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P01</i> Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A04</i> Difetti alla rubinetteria</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti ai flessibili</p> <p><u>07.01.37.C03</u> <b>Verifica rubinetteria</b></p> <p>Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C03.A04</i> Difetti alla rubinetteria</p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
		<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>07.01.38</b> <b>Tubi multistrato</b></p> <p><u>07.01.38.C01</u> <b>Controllo generale</b></p> <p>Viene controllata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P02</i> Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03</i> Difetti ai raccordi o alle connessioni</p> <p><u>07.01.38.C02</u> <b>Controllo tenuta strati</b></p>		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

---

	Viene verificata l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<i>C02.P01</i>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</i>		
<i>C02.A04</i>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Distacchi</i>		
<i>C02.A05</i>	<i>Errori di pendenza</i>		

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

Art. 38 D.P.R. 207/2010

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE** **SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

OGGETTO LAVORI:

**ITINERARIO RAGUSA - CATANIA**  
Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di "Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della "Ragusana"  
**LOTTO 3 - dallo svincolo n.5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n.8 "Francofonte" (escluso)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMMITTENTE:**

**ANAS – Gruppo FS Italiane**

**Progettista: Ing. Nando Granieri c/o Sintagma S.r.l.**

**Studio Tecnico: Sintagma S.r.l.**

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

### 01 4-PROGETTO STRADALE – 01 4.1-TRACCIATO DELL'ASSE PRINCIPALE; 4.2 SVINCOLI; 4.3 VIABILITÀ SECONDARIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.01.01</b> <a href="#">01.01.01.I01</a>	<b>Banchina</b> <b>Riparazione banchina</b> Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
<b>01.01.02</b> <a href="#">01.01.02.I01</a>	<b>Canalette</b> <b>Riparazione canalette</b> Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
<b>01.01.03</b> <a href="#">01.01.03.I01</a>	<b>Carreggiata</b> <b>Riparazione carreggiata</b> Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
<b>01.01.04</b> <a href="#">01.01.04.I01</a>	<b>Cigli</b> <b>Riparazione cigli</b> Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Ogni 1 Anni
<b>01.01.05</b> <a href="#">01.01.05.I01</a>	<b>Cordoli e bordure</b> <b>Reintegro giunti</b> Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconessioni o di fuoriuscita di materiale.	Quando necessario
<a href="#">01.01.05.I02</a>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
<b>01.01.06</b> <a href="#">01.01.06.I01</a>	<b>Cunette</b> <b>Riparazione cunette</b> Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.	Quando necessario
<b>01.01.07</b> <a href="#">01.01.07.I01</a>	<b>Giunti di dilatazione</b> <b>Sostituzione giunti</b> Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
<b>01.01.08</b> <a href="#">01.01.08.I01</a>	<b>Manto stradale in bitume</b> <b>Rimozione neve</b> Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.	Quando necessario
<a href="#">01.01.08.I02</a>	<b>Ripristino localizzato asfalto</b> Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
<a href="#">01.01.08.I03</a>	<b>Sostituzione asfalto</b> Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
<a href="#">01.01.08.I04</a>	<b>Spargimento sale</b> Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.	Quando necessario
<a href="#">01.01.08.I05</a>	<b>Spazzamento stradale</b> Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con	Ogni 1 Settimane

	operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.	
<b>01.01.09</b> <u>01.01.09.I01</u>	<b>Piazzole di sosta</b> <b>Riparazione piazzole</b> Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.	Quando necessario
<b>01.01.10</b> <u>01.01.10.I01</u>	<b>Scarpate</b> <b>Sistemazione scarpate</b> Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.	Ogni 6 Mesi
<b>01.01.11</b> <u>01.01.11.I01</u>	<b>Spartitraffico</b> <b>Ripristino spartitraffico</b> Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.	Quando necessario
<b>01.01.12</b> <u>01.01.12.I01</u>	<b>Guard rail</b> <b>Ripristino guard rail</b> Intervento di ripristino del guard rail, quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Quando necessario
<b>01.01.13</b> <u>01.01.13.I01</u>	<b>Segnaletica verticale</b> <b>Ripristino protezione supporti</b> Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.	Quando necessario
<u>01.01.13.I02</u>	<b>Ripristino stabilità</b> Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<u>01.01.13.I03</u>	<b>Sostituzione ed integrazione</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Quando necessario
<b>01.01.14</b> <u>01.01.14.I01</u>	<b>Strisce longitudinali</b> <b>Rifacimento delle strisce e linee</b> Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
<b>01.01.15</b> <u>01.01.15.I01</u>	<b>Strisce trasversali</b> <b>Rifacimento delle strisce e linee</b> Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
<b>01.01.16</b> <u>01.01.16.I01</u>	<b>Alberi</b> <b>Concimazione</b> Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<u>01.01.16.I02</u>	<b>Innaffiamento</b> Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
<u>01.01.16.I03</u>	<b>Potatura</b> Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
<u>01.01.16.I04</u>	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b> Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
<u>01.01.16.I05</u>	<b>Trattamenti meccanici</b> Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
<b>01.01.17</b> <u>01.01.17.I01</u>	<b>Arbusti e cespugli</b> <b>Concimazione</b> Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<u>01.01.17.I02</u>	<b>Innaffiamento</b>	

<a href="#">01.01.17.103</a>	Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">01.01.17.104</a>	<b>Potatura</b> Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
<a href="#">01.01.17.105</a>	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b> Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
<b>01.01.18</b> <a href="#">01.01.18.101</a>	<b>Trattamenti meccanici</b> Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta. <b>Terra di coltivo</b> <b>Preparazione terreno</b> Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.	Quando necessario

## 02 5-OPERE D'ARTE MAGGIORI – 01 5.1-VIADOTTO VALLONE DELLE COSTE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>02.01.01</b> <a href="#">02.01.01.101</a>	<b>Diaframmi</b> <b>Manutenzione strutture</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>02.01.02</b> <a href="#">02.01.02.101</a>	<b>Pali trivellati</b> <b>Manutenzione strutture</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>02.01.03</b> <a href="#">02.01.03.101</a>	<b>Spalle</b> <b>Ripristino stabilità</b> Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.	Quando necessario
<b>02.01.04</b> <a href="#">02.01.04.101</a>	<b>Pile</b> <b>Ripristino del calcestruzzo</b> Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
<b>02.01.05</b> <a href="#">02.01.05.101</a>	<b>Tiranti</b> <b>Ripristino</b> Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<b>02.01.06</b> <a href="#">02.01.06.101</a>	<b>Impalcati</b> <b>Ripristino del calcestruzzo</b> Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
<b>02.01.07</b> <a href="#">02.01.07.101</a>	<b>Sistemi smaltimento acque</b> <b>Riparazione agganci</b> Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<b>02.01.08</b> <a href="#">02.01.08.101</a>	<b>Giunti di dilatazione</b> <b>Sostituzione giunti</b> Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
<b>02.01.09</b> <a href="#">02.01.09.101</a>	<b>Manto stradale ponti</b> <b>Ripristino localizzato asfalto</b> Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
<a href="#">02.01.09.102</a>	<b>Sostituzione asfalto</b> Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
<b>02.01.10</b>	<b>Appoggi</b>	

<a href="#">02.01.10.I01</a>	<b>Sostituzione appoggi</b> Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.	Quando necessario
<b>02.01.11</b>	<b>Travi in acciaio</b>	
<a href="#">02.01.11.I01</a>	<b>Controllo serraggio</b> Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ : in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.	Ogni 10 Anni
<a href="#">02.01.11.I02</a>	<b>Riparazione anomalia</b> Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	A seguito di guasto
<b>02.01.12</b>	<b>Traversi</b>	
<a href="#">02.01.12.I01</a>	<b>Ripristino traversi</b> Intervento di ripristino degli elementi degradati e/o sostituzione degli stessi con altri analoghi e con le medesime prestazioni.	Quando necessario
<b>02.01.13</b>	<b>Unioni bullonate</b>	
<a href="#">02.01.13.I01</a>	<b>Ripristino serraggio</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
<b>02.01.14</b>	<b>Unioni saldate</b>	
<a href="#">02.01.14.I01</a>	<b>Ripristino saldatura</b> Intervento di rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<a href="#">02.01.14.I02</a>	<b>Rimozione ossidatura</b> Intervento di rimozione di ossidazione dalle saldature.	Quando necessario
<b>02.01.15</b>	<b>Barriere di sicurezza</b>	
<a href="#">02.01.15.I01</a>	<b>Integrazione elementi</b> Intervento di aggiunta di parti e/o elementi connessi.	Quando necessario
<a href="#">02.01.15.I02</a>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<b>02.01.16</b>	<b>Muratura armata</b>	
<a href="#">02.01.16.I01</a>	<b>Manutenzione strutture</b> Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 01 6.2-CAVALCAVIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.01.01</b>	<b>Pali trivellati</b>	
<a href="#">03.01.01.I01</a>	<b>Manutenzione strutture</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>03.01.02</b>	<b>Diaframmi</b>	
<a href="#">03.01.02.I01</a>	<b>Manutenzione strutture</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>03.01.03</b>	<b>Spalle</b>	
<a href="#">03.01.03.I01</a>	<b>Ripristino stabilità</b> Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.	Quando necessario
<b>03.01.04</b>	<b>Pile</b>	
<a href="#">03.01.04.I01</a>	<b>Ripristino del calcestruzzo</b> Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
<b>03.01.05</b>	<b>Impalcati</b>	
<a href="#">03.01.05.I01</a>	<b>Ripristino del calcestruzzo</b> Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
<b>03.01.06</b>	<b>Sistemi smaltimento acque</b>	
<a href="#">03.01.06.I01</a>	<b>Riparazione agganci</b> Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario

<b>03.01.07</b> <u>03.01.07.I01</u>	<b>Giunti di dilatazione</b> <b>Sostituzione giunti</b> Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
<b>03.01.08</b> <u>03.01.08.I01</u>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Rinnovo del manto</b> Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	Ogni 15 Anni
<b>03.01.09</b> <u>03.01.09.I01</u>	<b>Massetto delle pendenze</b> <b>Ripristino massetto</b> Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.	Quando necessario
<b>03.01.10</b> <u>03.01.10.I01</u>	<b>Appoggi</b> <b>Sostituzione appoggi</b> Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.	Quando necessario
<b>03.01.11</b> <u>03.01.11.I01</u>	<b>Manto stradale ponti</b> <b>Ripristino localizzato asfalto</b> Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
<u>03.01.11.I02</u>	<b>Sostituzione asfalto</b> Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
<b>03.01.12</b> <u>03.01.12.I01</u>	<b>Muratura armata</b> <b>Manutenzione strutture</b> Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario
<b>03.01.13</b> <u>03.01.13.I01</u>	<b>Cordoli</b> <b>Manutenzione fondazioni</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>03.01.14</b> <u>03.01.14.I01</u>	<b>Gabbionata</b> <b>Pulizia gabbioni</b> Intervento di pulizia per eliminare depositi e vegetazione accumulatasi nei gabbioni.	Ogni 1 Anni
<u>03.01.14.I02</u>	<b>Revisione gabbioni</b> Viene verificata la struttura portante dei gabbioni, reti e pietrame, per controllarne la stabilità a seguito di eventi meteorologici eccezionali.	Quando necessario

## 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 02 6.3-SOTTOVIA; 6.4-TOMBINI IDRAULICI

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.02.01</b> <u>03.02.01.I01</u>	<b>Platea</b> <b>Manutenzione fondazioni</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>03.02.02</b> <u>03.02.02.I01</u>	<b>Muratura armata</b> <b>Manutenzione strutture</b> Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario
<b>03.02.03</b> <u>03.02.03.I01</u>	<b>Solette</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>03.02.04</b> <u>03.02.04.I01</u>	<b>Cordoli</b> <b>Manutenzione fondazioni</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà	Quando necessario

	<p>criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.</p>	
<b>03.02.05</b>	<b>Giunti di dilatazione</b>	
<u>03.02.05.I01</u>	<p><b>Sostituzione giunti</b> Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.</p>	Quando necessario
<b>03.02.06</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>	
<u>03.02.06.I01</u>	<p><b>Rinnovo del manto</b> Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.</p>	Ogni 15 Anni
<b>03.02.07</b>	<b>Strato di separazione</b>	
<u>03.02.07.I01</u>	<p><b>Rinnovo dello strato</b> Intervento di sostituzione dello strato di separazione, nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali, con materiali idonei.</p>	Quando necessario
<b>03.02.08</b>	<b>Massetto delle pendenze</b>	
<u>03.02.08.I01</u>	<p><b>Ripristino massetto</b> Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.</p>	Quando necessario
<b>03.02.09</b>	<b>Manto stradale in bitume</b>	
<u>03.02.09.I01</u>	<p><b>Rimozione neve</b> Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.</p>	Quando necessario
<u>03.02.09.I02</u>	<p><b>Ripristino localizzato asfalto</b> Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.</p>	Quando necessario
<u>03.02.09.I03</u>	<p><b>Sostituzione asfalto</b> Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.</p>	Ogni 1 Anni
<u>03.02.09.I04</u>	<p><b>Spargimento sale</b> Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.</p>	Quando necessario
<u>03.02.09.I05</u>	<p><b>Spazzamento stradale</b> Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.</p>	Ogni 1 Settimane
<b>03.02.10</b>	<b>Rivestimenti in pietra e marmo</b>	
<u>03.02.10.I01</u>	<p><b>Pulizia superfici</b> Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.</p>	Ogni 5 Anni
<u>03.02.10.I02</u>	<p><b>Reintegro giunti</b> Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.</p>	Ogni 10 Anni
<u>03.02.10.I03</u>	<p><b>Ripristino protezione</b> Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</p>	Ogni 5 Anni
<u>03.02.10.I04</u>	<p><b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.</p>	Quando necessario
<b>03.02.11</b>	<b>Tiranti</b>	
<u>03.02.11.I01</u>	<b>Ripristino</b>	

	Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
--	---	-------------------

### 03 6-OPERE D'ARTE MINORI – 03 6.5-OPERE DI SOSTEGNO

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.03.01</b> <a href="#">03.03.01.I01</a>	<b>Muro di controripa e sottoscarpa</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<a href="#">03.03.01.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.	Quando necessario
<b>03.03.02</b> <a href="#">03.03.02.I01</a>	<b>Pannelli prefabbricati</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>03.03.03</b> <a href="#">03.03.03.I01</a>	<b>Canalette</b> <b>Riparazione canalette</b> Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
<b>03.03.04</b> <a href="#">03.03.04.I01</a>	<b>Strato di separazione</b> <b>Rinnovo dello strato</b> Intervento di sostituzione dello strato di separazione, nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali, con materiali idonei.	Quando necessario
<b>03.03.05</b> <a href="#">03.03.05.I01</a>	<b>Tubi drenanti</b> <b>Pulizia tubi</b> Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi
<b>03.03.06</b> <a href="#">03.03.06.I01</a>	<b>Pali trivellati</b> <b>Manutenzione strutture</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>03.03.07</b> <a href="#">03.03.07.I01</a>	<b>Tiranti</b> <b>Ripristino</b> Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<b>03.03.08</b> <a href="#">03.03.08.I01</a>	<b>Travi</b> <b>Controllo serraggio</b> Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ : in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.	Ogni 10 Anni
<a href="#">03.03.08.I02</a>	<b>Riparazione anomalia</b> Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	A seguito di guasto
<b>03.03.09</b> <a href="#">03.03.09.I01</a>	<b>Terra armata o rinforzata</b> <b>Revisione terra armata</b> Intervento di revisione della struttura portante della terra armata, per controllarne la stabilità a seguito di eventi meteorologici eccezionali.	Quando necessario
<a href="#">03.03.09.I02</a>	<b>Semina</b> Intervento di semina di specie vegetali sul paramento della terra rinforzata.	Quando necessario
<a href="#">03.03.09.I03</a>	<b>Sfoltimento e taglio vegetali</b> Intervento di sfoltimento e pulizia delle specie vegetali piantate sul paramento della terra rinforzata.	Ogni 2 Anni
<b>03.03.10</b> <a href="#">03.03.10.I01</a>	<b>Scarpate</b> <b>Sistemazione scarpate</b> Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.	Ogni 6 Mesi
<b>03.03.11</b> <a href="#">03.03.11.I01</a>	<b>Drenaggi verticali o orizzontali</b> <b>Sostituzione degli elementi rotti</b>	

<b>03.03.12</b> <a href="#">03.03.12.I01</a>	Sostituzione dei tubi drenanti e/o dell'elemento filtrante usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.	Quando necessario
	<b>Substrato di coltivazione</b> <b>Miscelazione</b> Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.	Quando necessario

## 04 7-SISTEMI DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE E PRESIDIO IDRAULICO DELLA PIATTAFORMA STRADALE – 01 Fossi di guardia; Tubazioni; Vasche di trattenuta degli sversamenti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>04.01.01</b> <a href="#">04.01.01.I01</a>	<b>Fossi di guardia</b> <b>Riparazione canalette</b> Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
<b>04.01.02</b> <a href="#">04.01.02.I01</a>	<b>Tubazioni</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi
<b>04.01.03</b> <a href="#">04.01.03.I01</a>	<b>Pozzetti di scarico</b> <b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
<b>04.01.04</b> <a href="#">04.01.04.I01</a>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b> <b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
<b>04.01.05</b> <a href="#">04.01.05.I01</a>	<b>Vasche di deoleazione</b> <b>Pulizia vasche</b> Intervento di pulizia delle pareti e del fondo delle vasche dai depositi di sabbia presenti.	Ogni 1 Mesi
<b>04.01.06</b> <a href="#">04.01.06.I01</a>	<b>Separatori e vasche di accumulo</b> <b>Pulizia vasche</b> Intervento di pulizia delle vasche e dei separatori asportando i fanghi di deposito ed effettuare un lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 6 Mesi
<b>04.01.07</b> <a href="#">04.01.07.I01</a>	<b>Filtri</b> <b>Pulizia filtri</b> Intervento di rimozione degli oli, dei grassi e di tutte le sostanze sospese nella corrente entrante nel filtro.	Ogni 1 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.01.01</b> <a href="#">05.01.01.I01</a>	<b>Canalette in PVC</b> <b>Ripristino grado di protezione</b> Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
<b>05.01.02</b> <a href="#">05.01.02.I01</a>	<b>Contattore</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.01.02.I02</a>	<b>Serraggio cavi</b> Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.01.02.I03</a>	<b>Sostituzione bobina</b> Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
<b>05.01.03</b> <a href="#">05.01.03.I01</a>	<b>Fusibili</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.01.03.I02</a>	<b>Sostituzione fusibili</b>	

<b>05.01.04</b> <a href="#">05.01.04.I01</a>	Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito. <b>Gruppo di continuità o UPS</b> <b>Ricarica batteria</b>	A seguito di guasto
<b>05.01.05</b> <a href="#">05.01.05.I01</a>	Intervento di ricarica del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità. <b>Interruttori</b> <b>Sostituzione interruttore</b>	Quando necessario
<b>05.01.06</b> <a href="#">05.01.06.I01</a>	Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo. <b>Prese di corrente</b> <b>Sostituzione presa</b>	A seguito di guasto
<b>05.01.07</b> <a href="#">05.01.07.I01</a>	Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo. <b>Quadri BT</b> <b>Pulizia quadro</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.07.I02</a>	Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. <b>Serraggio</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.01.07.I03</a>	Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni <b>Sostituzione quadro elettrico</b>	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.01.07.I04</a>	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo. <b>Sostituzione centralina</b>	Ogni 20 Anni
	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario

## 05 8-IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.02.01</b> <a href="#">05.02.01.I01</a>	<b>Caldaia impianto di condizionamento</b> <b>Eliminazione fanghi</b> Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.01.I02</a>	<b>Pulizia batterie</b> Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.01.I03</a>	<b>Pulizia caldaia</b> Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.02.01.I04</a>	<b>Pulizia organi di regolazione</b> Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.01.I05</a>	<b>Pulizia tubazioni gas</b> Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.01.I06</a>	<b>Sostituzione ugelli</b> Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
<a href="#">05.02.01.I07</a>	<b>Svuotamento impianto</b> Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario

## 05 8-IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.03.01</b> <a href="#">05.03.01.I01</a>	<b>Lampade LED</b> <b>Sostituzione lampade</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi
<b>05.03.02</b> <a href="#">05.03.02.I01</a>	<b>Lampade di emergenza</b> <b>Ripristino pittogrammi</b> Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.	Quando necessario
<a href="#">05.03.02.I02</a>	<b>Sostituzione lampade</b> Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	Quando necessario
<b>05.03.03</b> <a href="#">05.03.03.I01</a>	<b>Lampione</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.03.03.I02</a>	<b>Sostituzione lampioni</b> Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche	Ogni 15 Anni

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<a href="#">05.03.03.I03</a>	necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone. <b>Sostituzione lampade</b>	
	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
<a href="#">05.03.03.I04</a>	<b>Ripristino rivestimento</b>	
	Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario

## 05 8-IMPIANTI – 04 Impianto antintrusione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.04.01</b>	<b>Centrale antintrusione</b>	
<a href="#">05.04.01.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.04.01.I02</a>	<b>Registrazione connessioni</b> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.04.01.I03</a>	<b>Revisione</b> Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
<a href="#">05.04.01.I04</a>	<b>Sostituzione delle batterie</b> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
<b>05.04.02</b>	<b>Allarmi</b>	
<a href="#">05.04.02.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.04.02.I02</a>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.04.03</b>	<b>Unità di controllo</b>	
<a href="#">05.04.03.I01</a>	<b>Sostituzione dell'unità</b> Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni
<b>05.04.04</b>	<b>Monitor</b>	
<a href="#">05.04.04.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.04.04.I02</a>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.	Ogni 7 Anni

## 05 8-IMPIANTI – 05 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.05.01</b>	<b>Centrale controllo videosorveglianza</b>	
<a href="#">05.05.01.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.05.01.I02</a>	<b>Registrazione connessioni</b> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.05.01.I03</a>	<b>Revisione</b> Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
<a href="#">05.05.01.I04</a>	<b>Sostituzione delle batterie</b> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi

## 05 8-IMPIANTI – 06 Impianto di trattamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.06.01</b>	<b>Vasche di accumulo</b>	
<a href="#">05.06.01.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Quando necessario

<a href="#">05.06.01.I02</a>	<b>Ripristino rivestimento</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.	Quando necessario
------------------------------	--	-------------------

## 05 8-IMPIANTI – 07 Impianto di ricezione segnali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.07.01</b> <a href="#">05.07.01.I01</a>	<b>Antenne e parabole</b> <b>Registrazione</b> Intervento di registrazione della parabola o dell'antenna compreso il serraggio dei cavi.	Quando necessario

## 05 8-IMPIANTI – 08 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.08.01</b> <a href="#">05.08.01.I01</a>	<b>Sistema di trasmissione</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.08.01.I02</a>	<b>Rifacimento cablaggio</b> Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario

## 05 8-IMPIANTI – 09 Impianto antincendio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.09.01</b> <a href="#">05.09.01.I01</a>	<b>Allarmi</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.01.I02</a>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.02</b> <a href="#">05.09.02.I01</a>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Registrazione connessioni</b> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.	Ogni 12 Mesi
<a href="#">05.09.02.I02</a>	<b>Sostituzione delle batterie</b> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
<b>05.09.03</b> <a href="#">05.09.03.I01</a>	<b>Estintore a schiuma</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
<a href="#">05.09.03.I02</a>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
<b>05.09.04</b> <a href="#">05.09.04.I01</a>	<b>Estintori ad acqua</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
<a href="#">05.09.04.I02</a>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
<b>05.09.05</b> <a href="#">05.09.05.I01</a>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Prova tenuta</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.	Ogni 2 Mesi
<a href="#">05.09.05.I02</a>	<b>Sostituzione naspi</b> Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.	Quando necessario
<b>05.09.06</b> <a href="#">05.09.06.I01</a>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.06.I02</a>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.07</b>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>	

<a href="#">05.09.07.I01</a>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.07.I02</a>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.08</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b>	
<a href="#">05.09.08.I01</a>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.08.I02</a>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.09</b>	<b>Sensori antiallagamento</b>	
<a href="#">05.09.09.I01</a>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.09.I02</a>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.10</b>	<b>Serrande tagliafuoco</b>	
<a href="#">05.09.10.I01</a>	<b>Lubrificazione</b> Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.	Ogni 12 Mesi
<a href="#">05.09.10.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi
<b>05.09.11</b>	<b>Sirena</b>	
<a href="#">05.09.11.I01</a>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.12</b>	<b>Sistema ASD</b>	
<a href="#">05.09.12.I01</a>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.12.I02</a>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>05.09.13</b>	<b>Sorgente di alimentazione</b>	
<a href="#">05.09.13.I01</a>	<b>Registrazione connessioni</b> Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.	Ogni 1 Anni
<b>05.09.14</b>	<b>Tubazioni impianto antincendio</b>	
<a href="#">05.09.14.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.09.14.I02</a>	<b>Pulizia otturatore</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario
<b>05.09.15</b>	<b>Unità di controllo</b>	
<a href="#">05.09.15.I01</a>	<b>Sostituzione dell'unità</b> Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni

## 06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 01 12.2-INTERVENTI DI SISTEMAZIONE A VERDE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>06.01.01</b>	<b>Arbusti e cespugli</b>	
<a href="#">06.01.01.I01</a>	<b>Concimazione</b> Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<a href="#">06.01.01.I02</a>	<b>Innaffiamento</b> Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">06.01.01.I03</a>	<b>Potatura</b> Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario

<a href="#">06.01.01.104</a>	<b>Trattamenti antiparassitari invernali</b> Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
<a href="#">06.01.01.105</a>	<b>Trattamenti meccanici</b> Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
<b>06.01.02</b>	<b>Manto erboso</b>	
<a href="#">06.01.02.101</a>	<b>Fertilizzazione</b> Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 1 Settimane
<a href="#">06.01.02.102</a>	<b>Innaffiamento</b> Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
<a href="#">06.01.02.103</a>	<b>Pulizia manto erboso</b> Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">06.01.02.104</a>	<b>Ripristino manto</b> Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.	Quando necessario
<a href="#">06.01.02.105</a>	<b>Taglio manto erboso</b> Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).	Ogni 1 Mesi
<b>06.01.03</b>	<b>Pacciamatura</b>	
<a href="#">06.01.03.101</a>	<b>Ridistribuzione e costipamento</b> Intervento di redistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
<b>06.01.04</b>	<b>Sementi</b>	
<a href="#">06.01.04.101</a>	<b>Etichettatura</b> Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
<b>06.01.05</b>	<b>Siepi</b>	
<a href="#">06.01.05.101</a>	<b>Fertilizzazione</b> Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 6 Mesi
<a href="#">06.01.05.102</a>	<b>Irrigazione</b> Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">06.01.05.103</a>	<b>Potatura</b> Intervento di potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a seconda dell'età e specie vegetale.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">06.01.05.104</a>	<b>Trattamenti meccanici</b> Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
<b>06.01.06</b>	<b>Substrato di coltivazione</b>	
<a href="#">06.01.06.101</a>	<b>Miscelazione</b> Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.	Quando necessario
<b>06.01.07</b>	<b>Terra di coltivo</b>	
<a href="#">06.01.07.101</a>	<b>Preparazione terreno</b> Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.	Quando necessario

## 06 12-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE – 02 12.3-BARRIERE ANTIRUMORE

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>06.02.01</b> <a href="#">06.02.01.101</a>	<b>Barriere antirumore in calcestruzzo</b> <b>Riparazione barriere</b> Intervento di ripristino di eventuali parti mancanti o danneggiate con altre di analoghe caratteristiche.	Quando necessario

<b>06.02.02</b> <u>06.02.02.I01</u>	<b>Barriere antirumore metalliche</b> <b>Riparazione barriere</b> Intervento di ripristino di eventuali parti mancanti o danneggiate con altre di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
<b>06.02.03</b> <u>06.02.03.I01</u>	<b>Barriere antirumore trasparenti</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia e rimozione di eventuali macchie e depositi lungo le superfici in uso.	Ogni 3 Mesi
<u>06.02.03.I02</u>	<b>Sostituzione lastre</b> Intervento di sostituzione di eventuali lastre danneggiate da urti di origine esterna o altre cause, con altri elementi di analoghe caratteristiche.	Quando necessario

## 07 15-AREA DEL CENTRO POLIFUNZIONALE – 01 15.1-POSTO MANUTENZIONE e 15.2-CASERMA DI POLIZIA

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>07.01.01</b> <u>07.01.01.I01</u>	<b>Travi rovesce</b> <b>Manutenzione fondazioni</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>07.01.02</b> <u>07.01.02.I01</u>	<b>Vespaio in pietrame</b> <b>Manutenzione fondazioni</b> In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
<b>07.01.03</b> <u>07.01.03.I01</u>	<b>Solette</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>07.01.04</b> <u>07.01.04.I01</u>	<b>Travi</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>07.01.05</b> <u>07.01.05.I01</u>	<b>Pilastrini</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>07.01.06</b> <u>07.01.06.I01</u>	<b>Pareti portanti</b> <b>Manutenzione strutture</b> Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
<b>07.01.07</b> <u>07.01.07.I01</u>	<b>Travi in acciaio</b> <b>Controllo serraggio</b> Intervento di controllo dei principali giunti, verificando il serraggio dei bulloni, i quali sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$ : in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.	Ogni 10 Anni
<u>07.01.07.I02</u>	<b>Riparazione anomalia</b> Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	A seguito di guasto
<b>07.01.08</b> <u>07.01.08.I01</u>	<b>Lamiere grecate</b> <b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia con rimozione di foglie e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.08.I02</u>	<b>Ripristino manto</b> Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.	Quando necessario
<b>07.01.09</b> <u>07.01.09.I01</u>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Rinnovo del manto</b> Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiate e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari	Ogni 15 Anni

	fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	
<b>07.01.10</b>	<b>Strato di isolamento termico e/o acustico</b>	
<u>07.01.10.I01</u>	<b>Rinnovo strato termoisolante</b> Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.	Ogni 15 Anni
<b>07.01.11</b>	<b>Muratura in blocchi di cls</b>	
<u>07.01.11.I01</u>	<b>Manutenzione strutture</b> Interventi di riparazione da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Quando necessario
<b>07.01.12</b>	<b>Tramezzi in laterizio</b>	
<u>07.01.12.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	Quando necessario
<u>07.01.12.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.	Quando necessario
<b>07.01.13</b>	<b>Murature intonacate</b>	
<u>07.01.13.I01</u>	<b>Ripristino intonaco</b> Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.	Ogni 10 Anni
<b>07.01.14</b>	<b>Rivestimento a cappotto</b>	
<u>07.01.14.I01</u>	<b>Pulizia intonaco</b> Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.	Quando necessario
<u>07.01.14.I02</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.	Quando necessario
<b>07.01.15</b>	<b>Tinteggiatura esterna</b>	
<u>07.01.15.I01</u>	<b>Ritinteggiatura</b> Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario
<b>07.01.16</b>	<b>Tinteggiatura interna</b>	
<u>07.01.16.I01</u>	<b>Ritinteggiatura</b> Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario
<u>07.01.16.I02</u>	<b>Sostituzione decori</b> Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.	Quando necessario
<b>07.01.17</b>	<b>Massetto delle pendenze</b>	
<u>07.01.17.I01</u>	<b>Ripristino massetto</b> Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.	Quando necessario
<b>07.01.18</b>	<b>Pavimento industriale in cls</b>	
<u>07.01.18.I01</u>	<b>Pulizia pavimenti industriali</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Ogni 5 Anni
<u>07.01.18.I02</u>	<b>Ripristino protezione</b> Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Ogni 5 Anni
<b>07.01.19</b>	<b>Pavimenti in marmi e graniglie</b>	
<u>07.01.19.I01</u>	<b>Lucidatura</b> Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).	Quando necessario
<u>07.01.19.I02</u>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
<u>07.01.19.I03</u>	<b>Ripristino protezione</b> Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Quando necessario
<u>07.01.19.I04</u>	<b>Sostituzione elementi</b>	

<b>07.01.20</b> <u>07.01.20.101</u>	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. <b>Pavimenti in gres</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
<u>07.01.20.102</u>	<b>Reintegro giunti</b> Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
<u>07.01.20.103</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
<b>07.01.21</b> <u>07.01.21.101</u>	<b>Pavimenti in ceramica</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
<u>07.01.21.102</u>	<b>Reintegro giunti</b> Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
<u>07.01.21.103</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
<b>07.01.22</b> <u>07.01.22.101</u>	<b>Controsoffitti in cartongesso</b> <b>Pulizia superfici</b> Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>07.01.22.102</u>	<b>Regolazione complanarità</b> Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	Ogni 3 Anni
<u>07.01.22.103</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Quando necessario
<b>07.01.23</b> <u>07.01.23.101</u>	<b>Grondaie e pluviali</b> <b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia con rimozione di foglie e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.23.102</u>	<b>Reintegro elementi</b> Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.	Ogni 5 Anni
<b>07.01.24</b> <u>07.01.24.101</u>	<b>Parete ventilata</b> <b>Ripristino facciata</b> Intervento di pulizia della facciata e reintegro dei giunti.	Quando necessario
<u>07.01.24.102</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione di elementi rotti, mancanti o comunque rovinati con elementi analoghi.	Quando necessario
<b>07.01.25</b> <u>07.01.25.101</u>	<b>Porta blindata</b> <b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.25.102</u>	<b>Pulizia ante</b> Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>07.01.25.103</u>	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>07.01.25.104</u>	<b>Pulizia telai</b> Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.25.105</u>	<b>Registrazione maniglia</b> Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.25.106</u>	<b>Prova sistemi antifurto</b> Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).	Ogni 6 Mesi
<u>07.01.25.107</u>	<b>Regolazione telaio e controtelaio</b> Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>07.01.25.108</u>	<b>Rinnovo verniciatura</b> Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infilso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario
<b>07.01.26</b> <u>07.01.26.101</u>	<b>Infissi in alluminio</b> <b>Lubrificazione serrature e cerniere</b>	

<a href="#"><u>07.01.26.102</u></a>	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. <b>Pulizia delle guide di scorrimento</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.26.103</u></a>	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento. <b>Pulizia frangisole</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.26.104</u></a>	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. <b>Pulizia guarnizioni di tenuta</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.26.105</u></a>	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi. <b>Pulizia organi di movimentazione</b>	Ogni 1 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.106</u></a>	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. <b>Pulizia telai fissi</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.26.107</u></a>	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. <b>Pulizia telai mobili</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.26.108</u></a>	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi. <b>Pulizia telai persiane</b>	Ogni 12 Mesi
<a href="#"><u>07.01.26.109</u></a>	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi. <b>Pulizia vetri</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.26.110</u></a>	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. <b>Registrazione maniglia</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.26.111</u></a>	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. <b>Regolazione guarnizioni di tenuta</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.26.112</u></a>	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta. <b>Regolazione telai fissi</b>	Ogni 3 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.113</u></a>	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. <b>Regolazione organi di movimentazione</b>	Ogni 3 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.114</u></a>	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere. <b>Ripristino fissaggi</b>	Ogni 3 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.115</u></a>	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. <b>Ripristino ortogonalità telai mobili</b>	Ogni 3 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.116</u></a>	Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. <b>Sostituzione infisso</b>	Ogni 1 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.117</u></a>	Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai. <b>Sostituzione cinghie avvolgibili</b>	Ogni 30 Anni
<a href="#"><u>07.01.26.118</u></a>	Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi. <b>Sostituzione frangisole</b>	Quando necessario
<b>07.01.27</b>	Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi. <b>Porte antipanico</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.101</u></a>	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. <b>Lubrificazione serrature e cerniere</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.27.102</u></a>	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. <b>Pulizia ante</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.103</u></a>	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. <b>Pulizia organi di movimentazione</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.104</u></a>	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. <b>Pulizia telai</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.27.105</u></a>	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. <b>Pulizia vetri</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.106</u></a>	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. <b>Registrazione maniglione</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.107</u></a>	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. <b>Rimozione ostacoli</b>	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.27.108</u></a>	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse. <b>Verifica funzionamento</b>	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.27.109</u></a>	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale. <b>Regolazione telaio e controtelaio</b>	Ogni 6 Mesi
<b>07.01.28</b>	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai. <b>Porte tagliafuoco</b>	Ogni 1 Anni

<a href="#"><u>07.01.28.101</u></a>	<b>Lubrificazione serrature e cerniere</b> Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.28.102</u></a>	<b>Pulizia ante</b> Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.28.103</u></a>	<b>Pulizia organi di movimentazione</b> Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.28.104</u></a>	<b>Pulizia telai</b> Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.28.105</u></a>	<b>Pulizia vetri</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.28.106</u></a>	<b>Registrazione maniglione</b> Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<a href="#"><u>07.01.28.107</u></a>	<b>Rimozione ostacoli</b> Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.28.108</u></a>	<b>Regolazione telaio e controtelaio</b> Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<a href="#"><u>07.01.28.109</u></a>	<b>Verifica funzionamento</b> Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi
<b>07.01.29</b>	<b>Tende esterne</b>	
<a href="#"><u>07.01.29.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
<a href="#"><u>07.01.29.102</u></a>	<b>Regolazione degli organi di manovra</b> Intervento di regolazione degli organi di manovra e degli elementi accessori rispetto alle condizioni di uso standard.	Quando necessario
<b>07.01.30</b>	<b>Parapetti e ringhiere in ferro</b>	
<a href="#"><u>07.01.30.101</u></a>	<b>Intervento generale</b> Intervento generale di rifacimento degli strati di protezione previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata, ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi e delle altezze d'uso e di sicurezza.	Quando necessario
<b>07.01.31</b>	<b>Pensiline</b>	
<a href="#"><u>07.01.31.101</u></a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi, anche svolgendo piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#"><u>07.01.31.102</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Settimane
<a href="#"><u>07.01.31.103</u></a>	<b>Ripristino ancoraggi</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.	Ogni 1 Anni
<a href="#"><u>07.01.31.104</u></a>	<b>Ripristino strati protettivi</b> Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario
<b>07.01.32</b>	<b>Cancelli in ferro</b>	
<a href="#"><u>07.01.32.101</u></a>	<b>Ingrassaggio</b> Intervento di pulizia ed ingrassaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento).	Ogni 2 Mesi
<a href="#"><u>07.01.32.102</u></a>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti.	A seguito di guasto
<a href="#"><u>07.01.32.103</u></a>	<b>Zincatura e verniciatura</b> Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Ogni 5 Anni
<b>07.01.33</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>	
<a href="#"><u>07.01.33.101</u></a>	<b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
<b>07.01.34</b>	<b>Collettori</b>	
<a href="#"><u>07.01.34.101</u></a>	<b>Pulizia e manutenzione</b> Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
<b>07.01.35</b>	<b>Cassetta di scarico</b>	
<a href="#"><u>07.01.35.101</u></a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi

<a href="#">07.01.35.102</a>	<b>Ripristino ancoraggio</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">07.01.35.103</a>	<b>Sostituzione cassetta</b> Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
<b>07.01.36</b>	<b>Vasi igienici a pavimento</b>	
<a href="#">07.01.36.101</a>	<b>Disostruzione degli scarichi</b> Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<a href="#">07.01.36.102</a>	<b>Sostituzione vasi</b> Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
<b>07.01.37</b>	<b>Lavamani sospesi</b>	
<a href="#">07.01.37.101</a>	<b>Disostruzione degli scarichi</b> Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<a href="#">07.01.37.102</a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">07.01.37.103</a>	<b>Ripristino ancoraggio</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
<a href="#">07.01.37.104</a>	<b>Sostituzione lavamani</b> Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
<b>07.01.38</b>	<b>Tubi multistrato</b>	
<a href="#">07.01.38.101</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni