



# REGIONE CALABRIA

COMUNE DI TROPEA

PROVINCIA DI VIBO VALENTIA



P.O.R. Calabria FERS - FSE 2014/2020. Asse prioritario 7 - Obiettivo specifico 7.2 - Azione 7.2.2.

Potenziamento, riqualificazione e messa in sicurezza del porto di Tropea

## PROGETTO DEFINITIVO

ELAB. 22

**ELABORATI GENERALI**

**PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE**

SCALA -

Progettazione, Direzione dei lavori e geologia

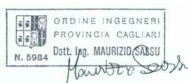
Il Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Gabriele CRISAFIO

R.T.P. **TEC MED S.r.l.**



Tec Med s.r.l.  
Ing. Stefano Ponti  
Ing. Giovanni Oggiano  
Ing. Maurizio Sassu



E3 società cooperativa  
Ing. Giuseppe Maradei  
dott.ssa Paola Angela Basta



Consultec società cooperativa  
Ing. Omero Bassani  
Ing. Marco Conella



Ing. Rosario Bruzzaniti



Ing. Francesco Bagnato

Arch. Maria Carmela Giuditta

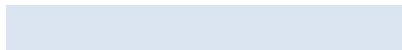
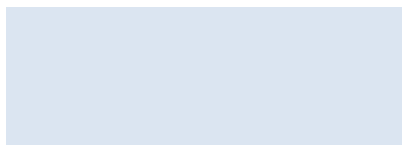
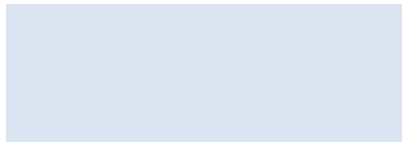
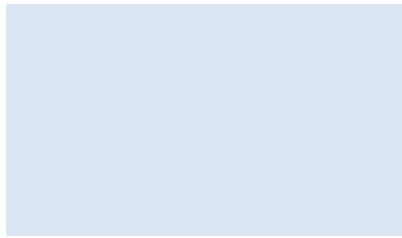


Responsabile della sicurezza: Ing. Rosario Bruzzaniti



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

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



## Sommario

MANUALE D'USO .....	1
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO .....	4
Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione .....	4
Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri.....	4
Elemento tecnico: 01.01.02 Travi.....	4
Elemento tecnico: 01.01.03 Controventi.....	4
Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi acciaio.....	5
Elemento tecnico: 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione .....	5
Elemento tecnico: 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto.....	5
Elemento tecnico: 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia.....	6
Elemento tecnico: 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta .....	6
Elemento tecnico: 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia.....	6
Elemento tecnico: 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia .....	6
Elemento tecnico: 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta .....	7
Elemento tecnico: 01.02.08 Unioni bullonate.....	7
02 TERMINAL .....	7
Unità tecnologica: 02.01 Fondazioni superficiali.....	7
Elemento tecnico: 02.01.01 Platea.....	8
Unità tecnologica: 02.02 Strutture in elevazione .....	8
Elemento tecnico: 02.02.01 Pilastri.....	8
Elemento tecnico: 02.02.02 Travi.....	9
Elemento tecnico: 02.02.03 Solette .....	9
Unità tecnologica: 02.03 Solai, balconi e scale.....	9
Elemento tecnico: 02.03.01 Solai in latero cemento .....	9
Elemento tecnico: 02.03.02 Scale a soletta rampante.....	10
03 IMPIANTI.....	10
Unità tecnologica: 03.01 Impianto elettrico.....	10
Elemento tecnico: 03.01.01 Alternatore .....	11
Elemento tecnico: 03.01.02 Canalette in PVC.....	11
Elemento tecnico: 03.01.03 Contattore .....	11

Elemento tecnico: 03.01.04 Fusibili.....	12
Elemento tecnico: 03.01.05 Interruttori .....	12
Elemento tecnico: 03.01.06 Motore elettrico .....	12
Elemento tecnico: 03.01.07 Prese di corrente .....	12
Elemento tecnico: 03.01.08 Quadri BT.....	13
Elemento tecnico: 03.01.09 Sezionatori.....	13
Elemento tecnico: 03.01.10 Lampade LED.....	13
Unità tecnologica: 03.02 Impianto idrico sanitario .....	14
Elemento tecnico: 03.02.01 Cassetta di scarico .....	14
Elemento tecnico: 03.02.02 Lavamani sospesi.....	14
Elemento tecnico: 03.02.03 Miscelatori meccanici.....	15
Elemento tecnico: 03.02.04 Orinatoio .....	15
Elemento tecnico: 03.02.05 Sanitari e rubinetteria .....	15
Elemento tecnico: 03.02.06 Tubi multistrato.....	15
Elemento tecnico: 03.02.07 Tubi in acciaio zincato .....	16
Unità tecnologica: 03.03 Impianto di illuminazione.....	16
Elemento tecnico: 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon.....	16
Elemento tecnico: 03.03.02 Lampione.....	17
Elemento tecnico: 03.03.03 Lampioni a braccio .....	17
Elemento tecnico: 03.03.04 Pali di illuminazione.....	17
Elemento tecnico: 03.03.05 Pali in alluminio .....	17
Unità tecnologica: 03.04 Impianto fognario.....	18
Elemento tecnico: 03.04.01 Collettori.....	18
Elemento tecnico: 03.04.02 Pompe di sollevamento.....	18
Elemento tecnico: 03.04.03 Pozzetti di scarico .....	19
Elemento tecnico: 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie .....	19
Elemento tecnico: 03.04.05 Tubazioni .....	19
Elemento tecnico: 03.04.06 Vasche di accumulo.....	20
Elemento tecnico: 03.04.07 Pluviali e grondaie .....	20
04 MURO DI CONTENIMENTO.....	20
Unità tecnologica: 04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI .....	20
Elemento tecnico: 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI .....	20

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO .....	21
Unità tecnologica: 05.01 Elementi di arredo esterno .....	21
Elemento tecnico: 05.01.01 Bacheche portamanifesti .....	22
Elemento tecnico: 05.01.02 Barriere pedonali.....	22
Elemento tecnico: 05.01.03 Cassette postali .....	22
Elemento tecnico: 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox.....	22
Elemento tecnico: 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio .....	23
Elemento tecnico: 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento .....	23
Elemento tecnico: 05.01.07 Cestini raccolta differenziata.....	23
Elemento tecnico: 05.01.08 Fioriere prefabbricate .....	23
Elemento tecnico: 05.01.09 Fioriere in ghisa .....	24
Elemento tecnico: 05.01.10 Fioriere in legno.....	24
Elemento tecnico: 05.01.11 Fontana in cemento .....	24
Elemento tecnico: 05.01.12 Fontana in ghisa .....	24
Elemento tecnico: 05.01.13 Gazebo.....	25
Elemento tecnico: 05.01.14 Giornali luminosi .....	25
Elemento tecnico: 05.01.15 Griglie di protezione alberi.....	25
Elemento tecnico: 05.01.16 Illuminazione pedonale .....	25
Elemento tecnico: 05.01.17 Insegne elettroniche .....	26
Elemento tecnico: 05.01.18 Paline informative .....	26
Elemento tecnico: 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli.....	26
Elemento tecnico: 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli .....	26
Elemento tecnico: 05.01.21 Panchine fisse.....	27
Elemento tecnico: 05.01.22 Panchine senza schienale .....	27
Elemento tecnico: 05.01.23 Parapedonali .....	27
Elemento tecnico: 05.01.24 Pensiline .....	27
Elemento tecnico: 05.01.25 Portacicli.....	28
Elemento tecnico: 05.01.26 Portamanifesti.....	28
Elemento tecnico: 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate .....	28
Elemento tecnico: 05.01.28 Servizi igienici automatizzati .....	28
Elemento tecnico: 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione.....	29
Elemento tecnico: 05.01.30 Stendardi .....	29

Elemento tecnico: 05.01.31 Tabelloni pubblicitari.....	29
Elemento tecnico: 05.01.32 Totem .....	29
Unità tecnologica: 05.02 Aree a verde .....	30
Elemento tecnico: 05.02.01 Alberi .....	31
Elemento tecnico: 05.02.02 Ancoraggi sotterranei.....	31
Elemento tecnico: 05.02.03 Arbusti e cespugli .....	31
Elemento tecnico: 05.02.04 Bande di fissaggio .....	31
Elemento tecnico: 05.02.05 Cordoli e bordure .....	32
Elemento tecnico: 05.02.06 Cuscinetti elastici.....	32
Elemento tecnico: 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici.....	32
Elemento tecnico: 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici.....	32
Elemento tecnico: 05.02.09 Dissuasori di protezione .....	33
Elemento tecnico: 05.02.10 Elettrovalvole .....	33
Elemento tecnico: 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti.....	33
Elemento tecnico: 05.02.12 Fertilizzanti .....	33
Elemento tecnico: 05.02.13 Ghiaia.....	34
Elemento tecnico: 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico .....	34
Elemento tecnico: 05.02.15 Lampioni in acciaio .....	34
Elemento tecnico: 05.02.16 Lampioni in alluminio .....	34
Elemento tecnico: 05.02.17 Lampioni in ghisa.....	35
Elemento tecnico: 05.02.18 Manto erboso.....	35
Elemento tecnico: 05.02.19 Pacciamatura .....	35
Elemento tecnico: 05.02.20 Pali in calcestruzzo .....	35
Elemento tecnico: 05.02.21 Pali in legno .....	36
Elemento tecnico: 05.02.22 Pali in vetroresina.....	36
Elemento tecnico: 05.02.23 Programmatori elettromeccanici .....	36
Elemento tecnico: 05.02.24 Rubinetti.....	36
Elemento tecnico: 05.02.25 Sementi .....	37
Elemento tecnico: 05.02.26 Siepi .....	37
Elemento tecnico: 05.02.27 Sistemi di ancoraggio .....	37
Elemento tecnico: 05.02.28 Staccionate .....	37
Elemento tecnico: 05.02.29 Substrato di coltivazione .....	38

Elemento tecnico: 05.02.30 Terra di coltivo.....	38
Elemento tecnico: 05.02.31 Tubi in polietilene.....	38
Elemento tecnico: 05.02.32 Tubi in polipropilene .....	38
Elemento tecnico: 05.02.33 Tutori .....	39
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO .....	4
Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione.....	4
Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri.....	5
Elemento tecnico: 01.01.02 Travi.....	5
Elemento tecnico: 01.01.03 Controventi.....	6
Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi acciaio.....	7
Elemento tecnico: 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione.....	7
Elemento tecnico: 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto.....	8
Elemento tecnico: 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia.....	9
Elemento tecnico: 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta .....	9
Elemento tecnico: 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia.....	10
Elemento tecnico: 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia .....	11
Elemento tecnico: 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta .....	12
Elemento tecnico: 01.02.08 Unioni bullonate.....	12
02 TERMINAL .....	13
Unità tecnologica: 02.01 Fondazioni superficiali.....	13
Elemento tecnico: 02.01.01 Platea.....	15
Unità tecnologica: 02.02 Strutture in elevazione .....	15
Elemento tecnico: 02.02.01 Pilastri.....	16
Elemento tecnico: 02.02.02 Travi.....	17
Elemento tecnico: 02.02.03 Solette .....	18
Unità tecnologica: 02.03 Solai, balconi e scale.....	19
Elemento tecnico: 02.03.01 Solai in latero cemento .....	23
Elemento tecnico: 02.03.02 Scale a soletta rampante.....	24
03 IMPIANTI.....	26
Unità tecnologica: 03.01 Impianto elettrico.....	26
Elemento tecnico: 03.01.01 Alternatore .....	27

Elemento tecnico: 03.01.02 Canalette in PVC .....	27
Elemento tecnico: 03.01.03 Contattore .....	28
Elemento tecnico: 03.01.04 Fusibili.....	29
Elemento tecnico: 03.01.05 Interruttori .....	29
Elemento tecnico: 03.01.06 Motore elettrico .....	31
Elemento tecnico: 03.01.07 Prese di corrente .....	31
Elemento tecnico: 03.01.08 Quadri BT.....	33
Elemento tecnico: 03.01.09 Sezionatori.....	34
Elemento tecnico: 03.01.10 Lampade LED .....	36
Unità tecnologica: 03.02 Impianto idrico sanitario .....	36
Elemento tecnico: 03.02.01 Cassetta di scarico .....	37
Elemento tecnico: 03.02.02 Lavamani sospesi.....	38
Elemento tecnico: 03.02.03 Miscelatori meccanici.....	39
Elemento tecnico: 03.02.04 Orinatoio .....	40
Elemento tecnico: 03.02.05 Sanitari e rubinetteria .....	41
Elemento tecnico: 03.02.06 Tubi multistrato.....	42
Elemento tecnico: 03.02.07 Tubi in acciaio zincato .....	43
Unità tecnologica: 03.03 Impianto di illuminazione.....	44
Elemento tecnico: 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon.....	46
Elemento tecnico: 03.03.02 Lampione.....	47
Elemento tecnico: 03.03.03 Lampioni a braccio .....	49
Elemento tecnico: 03.03.04 Pali di illuminazione.....	50
Elemento tecnico: 03.03.05 Pali in alluminio .....	51
Unità tecnologica: 03.04 Impianto fognario.....	52
Elemento tecnico: 03.04.01 Collettori.....	52
Elemento tecnico: 03.04.02 Pompe di sollevamento.....	53
Elemento tecnico: 03.04.03 Pozzetti di scarico.....	55
Elemento tecnico: 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie .....	56
Elemento tecnico: 03.04.05 Tubazioni .....	57
Elemento tecnico: 03.04.06 Vasche di accumulo.....	57
Elemento tecnico: 03.04.07 Pluviali e grondaie .....	58
04 MURO DI CONTENIMENTO.....	58



Unità tecnologica: 04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI .....	58
Elemento tecnico: 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI .....	59
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO .....	59
Unità tecnologica: 05.01 Elementi di arredo esterno .....	60
Elemento tecnico: 05.01.01 Bacheche portamanifesti .....	60
Elemento tecnico: 05.01.02 Barriere pedonali.....	60
Elemento tecnico: 05.01.03 Casette postali .....	61
Elemento tecnico: 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox.....	61
Elemento tecnico: 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio .....	62
Elemento tecnico: 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento .....	62
Elemento tecnico: 05.01.07 Cestini raccolta differenziata.....	63
Elemento tecnico: 05.01.08 Fioriere prefabbricate .....	63
Elemento tecnico: 05.01.09 Fioriere in ghisa .....	63
Elemento tecnico: 05.01.10 Fioriere in legno.....	64
Elemento tecnico: 05.01.11 Fontana in cemento .....	64
Elemento tecnico: 05.01.12 Fontana in ghisa .....	65
Elemento tecnico: 05.01.13 Gazebo.....	65
Elemento tecnico: 05.01.14 Giornali luminosi .....	66
Elemento tecnico: 05.01.15 Griglie di protezione alberi.....	66
Elemento tecnico: 05.01.16 Illuminazione pedonale .....	66
Elemento tecnico: 05.01.17 Insegne elettroniche .....	67
Elemento tecnico: 05.01.18 Paline informative .....	67
Elemento tecnico: 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli.....	68
Elemento tecnico: 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli .....	68
Elemento tecnico: 05.01.21 Panchine fisse .....	69
Elemento tecnico: 05.01.22 Panchine senza schienale .....	70
Elemento tecnico: 05.01.23 Parapedonali .....	71
Elemento tecnico: 05.01.24 Pensiline .....	71
Elemento tecnico: 05.01.25 Portacicli.....	72
Elemento tecnico: 05.01.26 Portamanifesti.....	72
Elemento tecnico: 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate .....	73
Elemento tecnico: 05.01.28 Servizi igienici automatizzati .....	73

Elemento tecnico: 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione.....	74
Elemento tecnico: 05.01.30 Stendardi .....	74
Elemento tecnico: 05.01.31 Tabelloni pubblicitari.....	75
Elemento tecnico: 05.01.32 Totem .....	75
Unità tecnologica: 05.02 Aree a verde .....	75
Elemento tecnico: 05.02.01 Alberi .....	76
Elemento tecnico: 05.02.02 Ancoraggi sotterranei.....	77
Elemento tecnico: 05.02.03 Arbusti e cespugli .....	77
Elemento tecnico: 05.02.04 Bande di fissaggio.....	78
Elemento tecnico: 05.02.05 Cordoli e bordure .....	78
Elemento tecnico: 05.02.06 Cuscinetti elastici.....	79
Elemento tecnico: 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici.....	79
Elemento tecnico: 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici.....	80
Elemento tecnico: 05.02.09 Dissuasori di protezione .....	80
Elemento tecnico: 05.02.10 Elettrovalvole .....	81
Elemento tecnico: 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti.....	81
Elemento tecnico: 05.02.12 Fertilizzanti .....	82
Elemento tecnico: 05.02.13 Ghiaia.....	82
Elemento tecnico: 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico .....	82
Elemento tecnico: 05.02.15 Lampioni in acciaio .....	83
Elemento tecnico: 05.02.16 Lampioni in alluminio .....	84
Elemento tecnico: 05.02.17 Lampioni in ghisa.....	85
Elemento tecnico: 05.02.18 Manto erboso .....	86
Elemento tecnico: 05.02.19 Pacciamatura.....	86
Elemento tecnico: 05.02.20 Pali in calcestruzzo .....	87
Elemento tecnico: 05.02.21 Pali in legno .....	88
Elemento tecnico: 05.02.22 Pali in vetroresina.....	89
Elemento tecnico: 05.02.23 Programmatori elettromeccanici .....	89
Elemento tecnico: 05.02.24 Rubinetti.....	90
Elemento tecnico: 05.02.25 Sementi .....	91
Elemento tecnico: 05.02.26 Siepi .....	91
Elemento tecnico: 05.02.27 Sistemi di ancoraggio .....	92

Elemento tecnico: 05.02.28 Staccionate .....	92
Elemento tecnico: 05.02.29 Substrato di coltivazione .....	92
Elemento tecnico: 05.02.30 Terra di coltivo.....	93
Elemento tecnico: 05.02.31 Tubi in polietilene.....	93
Elemento tecnico: 05.02.32 Tubi in polipropilene .....	94
Elemento tecnico: 05.02.33 Tutori .....	94
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni .....	1
Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale .....	4
Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi.....	4
Classe di requisito: Stabilità morfologica .....	6
Classe di requisito: Visivo .....	6
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli .....	7
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive .....	7
Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi .....	7
Classe di requisito: Isolamento acustico .....	9
Classe di requisito: Isolamento termico .....	9
Classe di requisito: Pulibilità.....	9
Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici .....	10
Classe di requisito: Tenuta all'acqua .....	10
Classe di requisito: Durabilità tecnologica .....	11
Classe di requisito: Affidabilità .....	12
Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra .....	12
Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso.....	13
Classe di requisito: Controllo della portata .....	13
Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi.....	14
Classe di requisito: Efficienza .....	15
Classe di requisito: Facilità di intervento.....	16
Classe di requisito: Manutenibilità.....	17
Classe di requisito: Regolabilità.....	18
Classe di requisito: Attrezzabilità .....	18
Classe di requisito: Efficienza idrica.....	19
Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria .....	19

Classe di requisito: Qualità ambientale interna .....	19
Classe di requisito: Qualità aria indoor .....	20
Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria .....	20
Classe di requisito: Controllo della combustione .....	20
Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale .....	20
Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale .....	21
Classe di requisito: Isolamento elettrico .....	21
Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione.....	22
Classe di requisito: Protezione antincendio .....	23
Classe di requisito: Protezione elettrica .....	23
Classe di requisito: Resistenza al fuoco .....	25
Classe di requisito: Resistenza al gelo .....	26
Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	26
Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva .....	31
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli .....	1
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione.....	4
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio.....	4
02 TERMINAL – 01 Fondazioni superficiali .....	6
02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione .....	7
02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale.....	8
03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico.....	9
03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario .....	12
03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione.....	14
03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario.....	16
04 MURO DI CONTENIMENTO – 01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI .....	18
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno.....	18
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde.....	23
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi .....	1
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione.....	4
01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio.....	4
02 TERMINAL – 01 Fondazioni superficiali.....	5
02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione .....	5

02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale.....	5
03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico.....	6
03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario .....	7
03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione.....	7
03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario.....	8
04 MURO DI CONTENIMENTO – 01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI .....	9
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno.....	9
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde.....	12

## INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

### Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

### Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

### Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

### Programma di monitoraggio qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

### Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una

schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

**1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)**

**1.1. Unità tecnologiche**

**1.1.1. Elemento tecnico manutenibile**

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

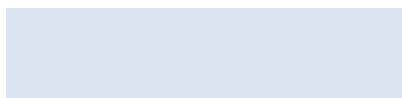
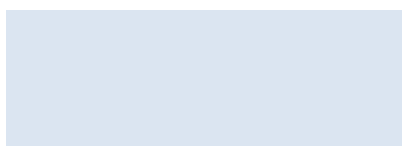
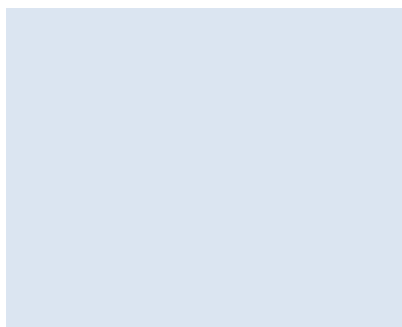
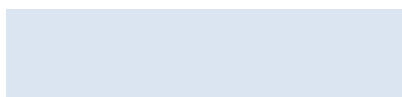
**DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**



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

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

## **MANUALE D'USO**





## MANUALE D'USO

---

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

---

#### 01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Controventi *Elemento strutturale*

#### 01.02 Unioni elementi acciaio

- 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.08 Unioni bullonate *Elemento strutturale*

### 02 TERMINAL

---

#### 02.01 Fondazioni superficiali

- 02.01.01 Platea *Elemento strutturale*

#### 02.02 Strutture in elevazione

- 02.02.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 02.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 02.02.03 Solette *Elemento strutturale*

#### 02.03 Solai, balconi e scale

- 02.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 02.03.02 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

### 03 IMPIANTI

---

#### 03.01 Impianto elettrico

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Canalette in PVC
- 03.01.03 Contattore
- 03.01.04 Fusibili
- 03.01.05 Interruttori
- 03.01.06 Motore elettrico
- 03.01.07 Prese di corrente
- 03.01.08 Quadri BT
- 03.01.09 Sezionatori
- 03.01.10 Lampade LED *Elemento strutturale*

#### 03.02 Impianto idrico sanitario

- 03.02.01 Cassetta di scarico
- 03.02.02 Lavamani sospesi
- 03.02.03 Miscelatori meccanici
- 03.02.04 Orinatoio
- 03.02.05 Sanitari e rubinetteria
- 03.02.06 Tubi multistrato
- 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

#### 03.03 Impianto di illuminazione

- 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon
- 03.03.02 Lampione
- 03.03.03 Lampioni a braccio
- 03.03.04 Pali di illuminazione

- 03.03.05 Pali in alluminio

#### **03.04 Impianto fognario**

- 03.04.01 Collettori
- 03.04.02 Pompe di sollevamento
- 03.04.03 Pozzetti di scarico
- 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 03.04.05 Tubazioni
- 03.04.06 Vasche di accumulo
- 03.04.07 Pluviali e grondaie

*Elemento strutturale*

---

### **04 MURO DI CONTENIMENTO**

#### **04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

- 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

---

### **05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO**

#### **05.01 Elementi di arredo esterno**

- 05.01.01 Bacheche portamanifesti
- 05.01.02 Barriere pedonali
- 05.01.03 Casette postali
- 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio
- 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento
- 05.01.07 Cestini raccolta differenziata
- 05.01.08 Fioriere prefabbricate
- 05.01.09 Fioriere in ghisa
- 05.01.10 Fioriere in legno
- 05.01.11 Fontana in cemento
- 05.01.12 Fontana in ghisa
- 05.01.13 Gazebo
- 05.01.14 Giornali luminosi
- 05.01.15 Griglie di protezione alberi
- 05.01.16 Illuminazione pedonale
- 05.01.17 Insegne elettroniche
- 05.01.18 Pagine informative
- 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli
- 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli
- 05.01.21 Panchine fisse
- 05.01.22 Panchine senza schienale
- 05.01.23 Parapedonali
- 05.01.24 Pensiline
- 05.01.25 Portacicli
- 05.01.26 Portamanifesti
- 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate
- 05.01.28 Servizi igienici automatizzati
- 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione
- 05.01.30 Stendardi
- 05.01.31 Tabelloni pubblicitari
- 05.01.32 Totem

#### **05.02 Aree a verde**

- 05.02.01 Alberi
- 05.02.02 Ancoraggi sotterranei
- 05.02.03 Arbusti e cespugli
- 05.02.04 Bande di fissaggio
- 05.02.05 Cordoli e bordure
- 05.02.06 Cuscinetti elastici
- 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

- 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici
- 05.02.09 Dissuasori di protezione
- 05.02.10 Elettrovalvole
- 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti
- 05.02.12 Fertilizzanti
- 05.02.13 Ghiaia
- 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico
- 05.02.15 Lampioni in acciaio
- 05.02.16 Lampioni in alluminio
- 05.02.17 Lampioni in ghisa
- 05.02.18 Manto erboso
- 05.02.19 Pacciamatura
- 05.02.20 Pali in calcestruzzo
- 05.02.21 Pali in legno
- 05.02.22 Pali in vetroresina
- 05.02.23 Programmatori elettromeccanici
- 05.02.24 Rubinetti
- 05.02.25 Sementi
- 05.02.26 Siepi
- 05.02.27 Sistemi di ancoraggio
- 05.02.28 Staccionate
- 05.02.29 Substrato di coltivazione
- 05.02.30 Terra di coltivo
- 05.02.31 Tubi in polietilene
- 05.02.32 Tubi in polipropilene
- 05.02.33 Tutori

*Elemento strutturale*

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

---

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

---

#### **Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione**

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

#### **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.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 01.01.01 **Pilastri**
- 01.01.02 **Travi**
- 01.01.03 **Controventi**

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri**

#### **DESCRIZIONE**

I pilastri in acciaio sono assemblati e resi solidali alla struttura mediante bullonatura, chiodatura e saldature.

#### **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.

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.02 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.

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

---

#### **Elemento tecnico: 01.01.03 Controventi**

## DESCRIZIONE

Si tratta di elementi strutturali verticali costituiti da aste progettate per dare una maggiore stabilità a particolari costruzioni. Vi sono diverse tipologie strutturali; quelli di tipo verticale, sono destinati a ricevere le risultanti costituenti le forze orizzontali per ogni piano.

## MODALITÀ D'USO

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

### **Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi acciaio**

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigenti.

## MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

### **Elementi tecnici manutenibili**

- 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione
- 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto
- 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia
- 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta
- 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia
- 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia
- 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta
- 01.02.08 Unioni bullonate

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione**

## DESCRIZIONE

Elementi di unione tra pilastri e fondazione, la cui piastra ha funzione di trasmettere le sollecitazioni delle membrature verticali agli elementi di fondazione. I componenti principali dei giunti di base sono realizzati da:

- piastre di base in acciaio, per la distribuzione delle forze di compressione dalla colonna;
- malta di livellamento in c.a., con strato impostato al di sopra della fondazione;
- tirafondi, inglobati nella fondazione in c.a.

## MODALITÀ D'USO

Le piastre ed i tirafondi vengono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto**

## DESCRIZIONE

Sono collegamenti di ripristino con piastre coprigiunto d'ala e/o d'anima bullonate all'estremità dei due pilastri o delle due travi da unire.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia**

#### **DESCRIZIONE**

Sono collegamenti di ripristino con piastre d'acciaio presaldate in estremità ai pilastri o alle travi da collegare e poi bullonate in opera.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta**

#### **DESCRIZIONE**

Sono collegamenti a squadretta del tipo trave/pilastro passante o pilastro/trave passante, realizzati con profili angolari bullonati all'anima della trave o del pilastro e poi bullonati all'ala o anima del pilastro o della trave.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia**

#### **DESCRIZIONE**

Sono collegamenti con piastre d'acciaio presaldate all'estremità della trave e poi bullonata in opera all'elemento strutturale di altro materiale.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

### **Elemento tecnico: 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia**

#### **DESCRIZIONE**

Sono collegamenti con piastre d'acciaio presaldate all'estremità della trave secondaria e poi bullonata in

opera all'anima della trave principale.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

## **Elemento tecnico: 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta**

### **DESCRIZIONE**

Sono collegamenti a squadretta del tipo trave primaria / trave secondaria, realizzati con profili angolari bullonati all'anima della trave o del pilastro e poi bullonati all'ala o anima del pilastro o della trave.

### **MODALITÀ D'USO**

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

---

## **Elemento tecnico: 01.02.08 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.

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

---

### **02 TERMINAL**

---

#### **Unità tecnologica: 02.01 Fondazioni superficiali**

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.

#### **MODALITÀ D'USO**

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 02.01.01 Platea

---

02 TERMINAL – 01 Fondazioni superficiali

### **Elemento tecnico: 02.01.01 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.

### **Unità tecnologica: 02.02 Strutture in elevazione**

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

#### **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.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 02.02.01 Pilastrì
- 02.02.02 Travi
- 02.02.03 Solette

---

02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione

### **Elemento tecnico: 02.02.01 Pilastrì**

#### **DESCRIZIONE**

Il pilastrò è un piedritto, ovvero un elemento architettonico verticale portante, che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverlo. Il pilastrò 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 garantiscono 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 pilastrò.



### 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.

02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione

---

### Elemento tecnico: 02.02.02 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.

02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione

---

### Elemento tecnico: 02.02.03 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.

### Unità tecnologica: 02.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 02.03.01 Solai in latero cemento
- 02.03.02 Scale a soletta rampante

02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

---

### Elemento tecnico: 02.03.01 Solai in latero cemento

#### DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

## MODALITÀ D'USO

In sede di progetto sono stati definiti i sovraccarichi accidentali massimi in funzione della destinazione dell'opera. Pertanto, in caso di modifiche della destinazione d'uso e della eventuale nuova ipotesi di sovraccarichi, occorrerà interpellare un tecnico qualificato. Non è consentito apportare modifiche alle strutture esistenti (fori, tagli o altro) se non autorizzate da tecnici abilitati.

Occorre effettuare controlli periodici delle parti in vista (pavimenti, intonaci) finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, avvallamenti, ecc.).

02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

---

## Elemento tecnico: 02.03.02 Scale a soletta rampante

### DESCRIZIONE

La soletta rampante è un solaio inclinato che poggia su travi rettilinee orizzontali di piano e di interpiano. I gradini non hanno funzione portante.

### MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie ed effettuare interventi per il mantenimento dell'efficienza, con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

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

---

### 03 IMPIANTI

---

#### Unità tecnologica: 03.01 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

---

- 03.01.01 **Alternatore**
- 03.01.02 **Canalette in PVC**
- 03.01.03 **Contattore**
- 03.01.04 **Fusibili**
- 03.01.05 **Interruttori**
- 03.01.06 **Motore elettrico**
- 03.01.07 **Prese di corrente**
- 03.01.08 **Quadri BT**
- 03.01.09 **Sezionatori**
- 03.01.10 **Lampade LED**

### Elemento tecnico: 03.01.01 Alternatore

#### DESCRIZIONE

L'alternatore è un dispositivo elettrico che trasforma energia meccanica in energia elettrica a corrente alternata.

Gli alternatori sono costituiti da una parte fissa chiamata statore e da un'altra rotante detta rotore, su cui sono disposti avvolgimenti di rame isolati. I due avvolgimenti si dicono induttore e indotto; a seconda del tipo di alternatore l'induttore può essere disposto sul rotore e l'indotto sullo statore e viceversa.

#### MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

### Elemento tecnico: 03.01.02 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.

### Elemento tecnico: 03.01.03 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.

## Elemento tecnico: 03.01.04 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.

---

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 03.01.05 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.

---

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 03.01.06 Motore elettrico

### DESCRIZIONE

Col termine motore elettrico si definisce una macchina elettrica in cui la potenza di ingresso è di tipo elettrico e quella di uscita è di tipo meccanico, assumendo la funzione di attuatore.

La divisione classica è tra motori in corrente continua (CC) e in corrente alternata (CA). Tuttavia non è una classificazione estremamente precisa, poiché esistono motori costruttivamente simili ai CC che possono essere alimentati anche in CA, chiamati motori universali.

Il motore elettrico, così come l'alternatore è composto dallo statore e dal rotore: questi componenti generano un campo magnetico, in alcuni casi anche grazie all'uso di magneti.

### MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

---

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 03.01.07 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.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## **Elemento tecnico: 03.01.08 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.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## **Elemento tecnico: 03.01.09 Sezionatori**

### **DESCRIZIONE**

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiuse involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.

### **MODALITÀ D'USO**

La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

---

## **Elemento tecnico: 03.01.10 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.

## **Unità tecnologica: 03.02 Impianto idrico sanitario**

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

### **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**

- 03.02.01 **Cassetta di scarico**
- 03.02.02 **Lavamani sospesi**
- 03.02.03 **Miscelatori meccanici**
- 03.02.04 **Orinatoio**
- 03.02.05 **Sanitari e rubinetteria**
- 03.02.06 **Tubi multistrato**
- 03.02.07 **Tubi in acciaio zincato**

---

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

### **Elemento tecnico: 03.02.01 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.

---

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

### **Elemento tecnico: 03.02.02 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 sintetico 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.

### Elemento tecnico: 03.02.03 Miscelatori meccanici

#### DESCRIZIONE

I miscelatori meccanici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.

I miscelatori possono essere del tipo monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura, oppure con dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

### Elemento tecnico: 03.02.04 Orinatoio

#### DESCRIZIONE

L'orinatoio è un sanitario specifico per la minzione maschile formato da una vaschetta murata nella parete. 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

È necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole. Devono essere effettuati controlli dello stato di tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

### Elemento tecnico: 03.02.05 Sanitari e rubinetteria

#### DESCRIZIONE

I sanitari comprendono tutti gli apparecchi, in ceramica, generalmente installati nei bagni (lavabi, vasca da bagno, water, bidet, docce ecc.) e dotati di alimentazione di acqua fredda e calda. In funzione del tipo di collegamento (a pavimento, a parete) sono collegati all'impianto di scarico.

#### MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

### Elemento tecnico: 03.02.06 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.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

---

## Elemento tecnico: 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

### DESCRIZIONE

Le tubazioni in acciaio zincato compongono l'impianto idrico sanitario per l'adduzione dell'acqua.

### MODALITÀ D'USO

È vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

## Unità tecnologica: 03.03 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

- 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon
- 03.03.02 Lampione
- 03.03.03 Lampioni a braccio
- 03.03.04 Pali di illuminazione
- 03.03.05 Pali in alluminio

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

---

## Elemento tecnico: 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon

### DESCRIZIONE

La lampada fluorescente è una lampada a scarica in cui l'emissione luminosa è indiretta, perché l'emittente non è il gas ionizzato, ma un materiale fluorescente.

È costituita da un tubo di vetro lineare, circolare o variamente sagomato.

A ognuna delle due estremità del tubo è presente un elettrodo. Il passaggio della corrente sollecita i gas a emettere radiazione nell'ultravioletto. Il materiale fluorescente, investito da tali radiazioni, emette a sua volta radiazione visibile, cioè luce. La radiazione visibile, avendo lunghezza d'onda maggiore di quella ultravioletta, trasporta solo una parte dell'energia ceduta dall'onda ultravioletta: l'energia restante è trasformata in calore, che va a riscaldare il tubo. Una differente composizione del materiale fluorescente permette di produrre una luce più calda, luce più fredda.

### 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. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

---



## Elemento tecnico: 03.03.02 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.

---

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 03.03.03 Lampioni a braccio

### DESCRIZIONE

Trattasi di lampioni che sostengono uno o più apparecchi di illuminazione: sono privi di un fusto e vi un braccio al quale è collegato l'apparecchio illuminante. Possono essere realizzati in acciaio (saldabile, zincato a caldo) o in alluminio o in materie plastiche.

### 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.

---

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 03.03.04 Pali di illuminazione

### DESCRIZIONE

I pali hanno altezze variabili in funzione del tipo di utilizzazione: circa 5 metri per i giardini, 8÷12 metri per le strade e 20÷30 e oltre nel caso di torri faro impiegate per l'illuminazione di grandi spazi.

La norma UNI EN 40 contiene specifiche prescrizioni riguardo la progettazione e la costruzione dei pali per illuminazione che sono definiti come sostegni destinati a far da supporto ad uno o più apparecchi di illuminazione e costituiti da una o più parti: un fusto, eventualmente un prolungamento e all'occorrenza un braccio.

### 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.

---

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 03.03.05 Pali in alluminio

### DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere gli impianti di illuminazione, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

I pali possono essere realizzati in leghe di alluminio, con elevata resistenza alla corrosione e conformi a una delle norme seguenti: EN UNI 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706.

### 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: 03.04 Impianto fognario**

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

- 03.04.01 Collettori
- 03.04.02 Pompe di sollevamento
- 03.04.03 Pozzetti di scarico
- 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 03.04.05 Tubazioni
- 03.04.06 Vasche di accumulo
- 03.04.07 Pluviali e grondaie

---

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 03.04.01 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.

---

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 03.04.02 Pompe di sollevamento

### DESCRIZIONE

Le pompe di sollevamento sono apparecchiature utilizzate per convogliare le acque di scarico attraverso una tubazione di sollevamento per portarle in superficie.

### MODALITÀ D'USO

In fase di progettazione devono essere scelte delle pompe con strutture robuste e resistenti alla corrosione ed all'abrasione da parte delle sostanze presenti nell'acqua.

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

---

### Elemento tecnico: 03.04.03 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.

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

---

### Elemento tecnico: 03.04.04 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.

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

---

### Elemento tecnico: 03.04.05 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.

---

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

---

### Elemento tecnico: 03.04.06 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.

---

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

---

### Elemento tecnico: 03.04.07 Pluviali e grondaie

#### DESCRIZIONE

Pluviali e grondaie raccolgono l'acqua piovana convogliandola alla rete delle acque meteoriche o, se previsto, a un precedente trattamento di depurazione e disoleazione.

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

### 04 MURO DI CONTENIMENTO

---

#### **Unità tecnologica: 04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

Trattasi delle opere realizzate con materiale vegetale vivo (piante o parti di esse) in abbinamento con altri materiali inerti non cementizi quali il pietrame, la terra, il legname, l'acciaio, nonché in unione con stuoie in fibre vegetali o sintetiche.

##### Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

---

04 MURO DI CONTENIMENTO – 01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI

---

### Elemento tecnico: 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

## 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 rinverdire inclinabile. Nel secondo caso si parla più propriamente di terrarell 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.

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

---

### 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

---

#### **Unità tecnologica: 05.01 Elementi di arredo esterno**

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

## MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi di arredo urbano deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. È necessario effettuare gli interventi manutentivi previsti nel presente piano di manutenzione.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 Bacheche portamanifesti
- 05.01.02 Barriere pedonali
- 05.01.03 Casette postali
- 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio
- 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento
- 05.01.07 Cestini raccolta differenziata
- 05.01.08 Fioriere prefabbricate
- 05.01.09 Fioriere in ghisa
- 05.01.10 Fioriere in legno
- 05.01.11 Fontana in cemento
- 05.01.12 Fontana in ghisa
- 05.01.13 Gazebo
- 05.01.14 Giornali luminosi
- 05.01.15 Griglie di protezione alberi
- 05.01.16 Illuminazione pedonale
- 05.01.17 Insegne elettroniche
- 05.01.18 Paline informative
- 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli
- 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli
- 05.01.21 Panchine fisse
- 05.01.22 Panchine senza schienale
- 05.01.23 Parapedonali

- 05.01.24 **Pensiline**
- 05.01.25 **Portacicli**
- 05.01.26 **Portamanifesti**
- 05.01.27 **Recinzioni di aree attrezzate**
- 05.01.28 **Servizi igienici automatizzati**
- 05.01.29 **Strumenti di misurazione di precisione**
- 05.01.30 **Stendardi**
- 05.01.31 **Tabelloni pubblicitari**
- 05.01.32 **Totem**

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.01 Bacheche portamanifesti**

#### **DESCRIZIONE**

Opere di arredo urbano per esposizione di locandine e manifesti. Sono installati all'interno di fioriere o in corrispondenza della segnaletica stradale.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare periodicamente un intervento di pulizia delle superfici espositive e verificare la stabilità degli ancoraggi al suolo.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.02 Barriere pedonali**

#### **DESCRIZIONE**

Barriere di sicurezza e perimetrazione degli spazi pedonali. Sono realizzate con elementi tubolari e/o in grigliato elettrofuso, saldati in forme e moduli diversi. Possono essere rivestite con resine colorate allo scopo di integrarle nel contesto urbano.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere ad ancorare stabilmente al suolo i vari moduli e verificarne l'assenza di anomalie quali corrosione, sporgenza di elementi, ecc., lungo le superfici a vista.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.03 Casette postali**

#### **DESCRIZIONE**

Cassette ubicate in zone strategiche nell'ambito urbano, per la raccolta di corrispondenza e/o materiale postale. Sono contraddistinte da tonalità di colore vivace e dal marchio identificativo dell'ente gestore nonché da informazioni relative agli orari di raccolta.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare periodicamente un intervento di pulizia delle superfici espositive e verificare la stabilità degli ancoraggi al suolo.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in acciaio inox, accoppiati spesso ad altri materiali, e fissati su pali o a parete.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

#### **Elemento tecnico: 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in alluminio e possono essere colorati con finitura RAL diversa, e fissati su pali o a parete.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

#### **Elemento tecnico: 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in cemento vibrato, sabbiato, accoppiati spesso ad altri materiali, e fissati su pali o a parete.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

#### **Elemento tecnico: 05.01.07 Cestini raccolta differenziata**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti differenziati quali carta, vetro, alluminio, plastica, vestiario, batterie, medicinali, ecc.. differenziati per forma e/o per colore.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

#### **Elemento tecnico: 05.01.08 Fioriere prefabbricate**

#### **DESCRIZIONE**

Nel contesto relativo all'arredo urbano, le fioriere prefabbricate, oltre ad assolvere funzioni ornamentali, sono impiegate per delimitare le zone esterne come ad esempio le aree pedonali.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei e controllare la loro corretta posizione rispetto alle condizioni di traffico pedonale, veicolare, visibilità, ecc.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.09 Fioriere in ghisa**

#### **DESCRIZIONE**

Nel contesto relativo all'arredo urbano, le fioriere in ghisa, oltre ad assolvere funzioni ornamentali, sono collocate insieme a segnaletiche informative.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei e controllare la loro corretta posizione rispetto alle condizioni di traffico pedonale, veicolare, visibilità, ecc.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.10 Fioriere in legno**

#### **DESCRIZIONE**

Nel contesto relativo all'arredo urbano, le fioriere in legno, oltre ad assolvere funzioni ornamentali, sono collocate insieme a segnaletiche informative.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario provvedere alla pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei e controllare la loro corretta posizione rispetto alle condizioni di traffico pedonale, veicolare, visibilità, ecc.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.11 Fontana in cemento**

#### **DESCRIZIONE**

Elemento di arredo urbano, realizzato in cemento, che fornisce acqua potabile; è presente generalmente nei giardini pubblici, piazze e strade.

#### **MODALITÀ D'USO**

L'ubicazione delle fontane deve essere concordato unitamente agli enti gestori di consorzi idrici cittadini e devono essere effettuati periodici prelievi di acqua per verificare l'assenza di agenti patogeni connessi all'elemento.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.12 Fontana in ghisa**



### **DESCRIZIONE**

Elemento di arredo urbano, realizzato in ghisa, che fornisce acqua potabile; è presente generalmente nei giardini pubblici, piazze e strade.

### **MODALITÀ D'USO**

Il posizionamento delle fontane viene concordato unitamente agli enti gestori di consorzi idrici cittadini. Periodicamente vengono effettuati prelievi di acqua per verificare l'assenza di agenti patogeni connessi all'elemento.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## **Elemento tecnico: 05.01.13 Gazebo**

### **DESCRIZIONE**

Elementi di arredo urbano, generalmente del tipo modulari prefabbricati e smontabili, utilizzati come luogo di riparo, a servizio di sedute e/o altri elementi di arredo.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente le condizioni di stabilità dei sistemi di fissaggio al suolo.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## **Elemento tecnico: 05.01.14 Giornali luminosi**

### **DESCRIZIONE**

Tabelloni di informazione (pubblicitari, culturali, eventi, ecc.), dislocati in punti nevralgici rispetto all'ambito urbano, costituiti da elementi scatolari traslucidi sulle cui superfici vengono riportati caratteri, slogan e/o immagini evidenziati dall'illuminazione dei corpi illuminanti interni.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare il corretto funzionamento dei messaggi e delle immagini illuminate, controllandone la visibilità dei caratteri e dei segnali in funzione alle diverse condizioni di luce (naturale o artificiale).

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## **Elemento tecnico: 05.01.15 Griglie di protezione alberi**

### **DESCRIZIONE**

Le griglie di protezione per alberi sono elementi in ghisa, costituiti da feritoie disposte a raggiera con forma esterna circolare o quadrata, montate su telai in acciaio zincato oppure su una sede ricavata nella pavimentazione circostante.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare periodici interventi di pulizia degli spazi e delle feritoie delle griglie.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## **Elemento tecnico: 05.01.16 Illuminazione pedonale**

### **DESCRIZIONE**

Elementi di arredo urbano per l'illuminazione a servizio dei pedoni (lampioni o lanterne), installate in aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica.

#### **MODALITÀ D'USO**

I corpi illuminanti devono essere installati su sostegni o a parete ad altezza tra 3 e 4 m. È necessario effettuare controlli periodici del grado di abbagliamento.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.17 Insegne elettroniche**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi di informazione (schermi, display, video, ecc.) con scopi diversi, collegati a sistemi elettronici di gestione integrata.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare il corretto funzionamento dei messaggi e delle immagini illuminate, controllandone la visibilità dei caratteri e dei segnali in funzione alle diverse condizioni di luce (naturale o artificiale).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.18 Paline informative**

#### **DESCRIZIONE**

Trattasi di elementi di arredo urbano installate per scopo informativo ad esempio per fermate d'autobus, pubblicità, informazioni cittadine o turistiche ecc. Sono infissi nella pavimentazione della banchina pedonale tramite pali a sezione circolare o quadrata.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli**

#### **DESCRIZIONE**

Le panchine anatomiche con braccioli sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta, curvati e composte da sostegni completi di bracciolo.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

### **Elemento tecnico: 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli**

#### **DESCRIZIONE**

Le panchine anatomiche senza braccioli sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.21 Panchine fisse**

#### **DESCRIZIONE**

Le panchine fisse sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Normalmente è realizzata in legno, pietra o metallo e può avere o meno dei braccioli. Ma è facile trovarla anche di materiale plastico, specialmente quella destinata ai giardini di case private. L'ancoraggio al suolo è di tipo permanente.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.22 Panchine senza schienale**

#### **DESCRIZIONE**

Le panchine senza schienale sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.23 Parapedonali**

#### **DESCRIZIONE**

Transenne poste in prossimità di incroci, che ospitano un pannello pubblicitario ed informativo destinato a pedoni ed automobilisti. Sono realizzate con elementi in acciaio o plastici. Possono essere illuminate e rivestite con resine colorate allo scopo di integrarle nel contesto urbano.

#### **MODALITÀ D'USO**

È necessario effettuare interventi di pulizia continui per la rimozione di depositi e consentirne la fruizione giornaliera.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### **Elemento tecnico: 05.01.24 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.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.25 Portacicli**

### **DESCRIZIONE**

Elementi funzionali tipo rastrelliere verticali, affiancate, sfalsate, per favorire la sosta dei velocipedi ed eventualmente il loro bloccaggio.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione in funzione degli altri elementi di arredo urbano.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.26 Portamanifesti**

### **DESCRIZIONE**

Manufatti infissi stabilmente nella banchina pedonale o fissati sulla segnaletica urbana, per l'esposizione di locandine e manifesti informativi.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate**

### **DESCRIZIONE**

Recinzioni di aree di servizio quali panchine, giardinetti, parco giochi ecc. Sono costituite da elementi modulari, di altezza contenuta, in legno, elementi di cls prefabbricato o grigliato elettrofuso.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare periodicamente la stabilità degli elementi al suolo e provvedere a ripristinare le protezioni superficiali e le tinteggiature.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.28 Servizi igienici automatizzati**

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di servizi igienici automatizzati: la loro funzionalità prevede che, ad ogni uso, venga svolto un ciclo completo di pulizia (lavaggio, disinfestazione ed asciugatura) del vano utente con l'asportazione dei rifiuti verso il vano tecnico. I rifiuti vengono smaltiti nelle reti fognarie esterne.

### **MODALITÀ D'USO**

I servizi devono essere installati su basamenti tecnici in grado di contenere i relativi allacciamenti alle reti idriche, elettriche e fognarie.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione**

### **DESCRIZIONE**

Trattasi di strumenti di misura a precisione, analogici o digitali, quali orologi, barometri, termometri, ecc.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario controllare periodicamente l'esattezza delle informazioni riportate, effettuando interventi di taratura periodici secondo quanto prescritto dal fornitore.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.30 Stendardi**

### **DESCRIZIONE**

Gli stendardi sono elementi di arredo urbano con funzione diverse (pubblicità, informazioni cittadine, indicazioni toponomastica, ecc.), costituiti da tubi portanti in acciaio zincati a caldo e pannello pubblicitario in alluminio o in PVC.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.31 Tabelloni pubblicitari**

### **DESCRIZIONE**

Opere di arredo urbano, solitamente illuminati, per esposizione di messaggi pubblicitari o propagandistici: manifesti, poster, elementi grafici, ecc. Sono installati su idonee strutture metalliche con pali ancorati al suolo su plinti di fondazione.

### **MODALITÀ D'USO**

È necessario verificare che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

---

## **Elemento tecnico: 05.01.32 Totem**

## DESCRIZIONE

Trattasi di elementi di arredo urbano che hanno forma e dimensione particolari tali da catturare l'attenzione del passante e trasmettere un messaggio pubblicitario.

## MODALITÀ D'USO

Prima dell'installazione dei totem, deve essere verificata la compatibilità con altri arredi presenti. È necessario verificare che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

## **Unità tecnologica: 05.02 Aree 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.

## MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi verdi deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. È necessario effettuare gli interventi manutentivi quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

### Elementi tecnici manutenibili

- 05.02.01 Alberi
- 05.02.02 Ancoraggi sotterranei
- 05.02.03 Arbusti e cespugli
- 05.02.04 Bande di fissaggio
- 05.02.05 Cordoli e bordure
- 05.02.06 Cuscinetti elastici
- 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici
- 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici
- 05.02.09 Dissuasori di protezione
- 05.02.10 Elettrovalvole
- 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti
- 05.02.12 Fertilizzanti
- 05.02.13 Ghiaia
- 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico
- 05.02.15 Lampioni in acciaio
- 05.02.16 Lampioni in alluminio
- 05.02.17 Lampioni in ghisa
- 05.02.18 Manto erboso
- 05.02.19 Pacciamatura
- 05.02.20 Pali in calcestruzzo
- 05.02.21 Pali in legno
- 05.02.22 Pali in vetroresina
- 05.02.23 Programmatori elettromeccanici
- 05.02.24 Rubinetti
- 05.02.25 Sementi
- 05.02.26 Siepi
- 05.02.27 Sistemi di ancoraggio
- 05.02.28 Staccionate
- 05.02.29 Substrato di coltivazione
- 05.02.30 Terra di coltivo
- 05.02.31 Tubi in polietilene
- 05.02.32 Tubi in polipropilene
- 05.02.33 Tutori

### Elemento tecnico: 05.02.01 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.

### Elemento tecnico: 05.02.02 Ancoraggi sotterranei

#### DESCRIZIONE

Elementi impiegati per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse.

#### MODALITÀ D'USO

L'impiego degli ancoraggi deve tenere conto soprattutto della direzione dei venti dominanti.

### Elemento tecnico: 05.02.03 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.

### Elemento tecnico: 05.02.04 Bande di fissaggio

#### DESCRIZIONE

Elementi impiegati per la legatura delle piante al tutore quali cinture, nastri, corde di canapa, fasciature di juta, ecc.

#### MODALITÀ D'USO

Le bande devono essere utilizzate ponendo tra pianta e tutore un cuscinetto elastico antifrizione.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.05 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.06 Cuscinetti elastici

#### DESCRIZIONE

La ghiaia viene utilizzata come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

#### MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di cuscinetti da impiegare dipende dalla pianta messa a dimora.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

#### DESCRIZIONE

Si tratta dei dispositivi dell'impianto di irrigazione utilizzati per l'innaffiamento delle aree verdi. I dispositivi dinamici consentono l'innaffiamento in più direzioni mediante sistemi a martelletto (entro terra e fuori terra), a pistone o a turbina.

#### MODALITÀ D'USO

Gli irrigatori sono posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici

#### DESCRIZIONE

Si tratta dei dispositivi dell'impianto di irrigazione utilizzati per l'innaffiamento delle aree verdi. I dispositivi statici consentono l'innaffiamento mediante getto di acqua in un'unica direzione.

#### MODALITÀ D'USO



Gli irrigatori sono posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.09 Dissuasori di protezione**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi costituiti da reti in materiale plastico con maglia fitta, impiegati per la protezione da roditori (lepri, scoiattoli, ecc.) e ungulati (cinghiali, camosci, daini, cervi, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

La scelta della tipologia di dissuasori da impiegare dipende dalla pianta messa a dimora e dall'eventuale presenza di tutori.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.10 Elettrovalvole**

#### **DESCRIZIONE**

Dispositivi in nylon e vetroresina impiegati per prevenire perdite e rotture.

#### **MODALITÀ D'USO**

Le elettrovalvole sono posizionate secondo uno schema preciso in modo da coprire tutta la zona da innaffiare.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti**

#### **DESCRIZIONE**

Trattasi di prodotti utilizzati per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti), usati come insetticida, diserbante, ecc.

#### **MODALITÀ D'USO**

Durante l'utilizzo di fitofarmaci ed ammendanti, è obbligatorio attenersi alle raccomandazioni del fornitore e/o comunque rivolgersi a personale specializzato, controllando le informazioni riportate sulle confezioni quali la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.12 Fertilizzanti**

#### **DESCRIZIONE**

Prodotti di origine minerale o vegetale, impiegati allo scopo di migliorare la qualità del terreno di coltivazione nonché delle specie e/o qualità vegetali in uso.

#### **MODALITÀ D'USO**

Durante l'utilizzo di fertilizzanti, è obbligatorio attenersi alle raccomandazioni del fornitore e/o

comunque rivolgersi a personale specializzato, controllando le informazioni riportate sulle confezioni quali la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.13 Ghiaia

#### DESCRIZIONE

La ghiaia ed il pietrisco vengono utilizzati come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

#### MODALITÀ D'USO

Il materiale deve essere distribuito e costipato lungo i percorsi in uso nonché per il riempimento di zone sprovviste.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico

#### DESCRIZIONE

L'irrigazione a goccia, detta superficiale, per distribuire l'acqua lungo il terreno utilizza delle ali gocciolanti, vale a dire dei tubi dove sono inseriti i gocciolatori. Tali ali gocciolanti sono rigide se sono destinate ad un uso prolungato nel tempo ed in prevalenza per le colture arboree, oppure morbide se sono destinate alle colture annuali.

#### MODALITÀ D'USO

I gocciolatori sono posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.15 Lampioni in acciaio

#### DESCRIZIONE

Pali in acciaio del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento, che hanno la funzione di sostenere uno o più apparecchi di illuminazione.

#### MODALITÀ D'USO

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.16 Lampioni in alluminio

#### DESCRIZIONE

Pali realizzati in leghe di alluminio (ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136) impiegati per il sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

### **MODALITÀ D'USO**

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

## **Elemento tecnico: 05.02.17 Lampioni in ghisa**

### **DESCRIZIONE**

Pali in ghisa che hanno la funzione di sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

### **MODALITÀ D'USO**

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

## **Elemento tecnico: 05.02.18 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

## **Elemento tecnico: 05.02.19 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

## **Elemento tecnico: 05.02.20 Pali in calcestruzzo**

### **DESCRIZIONE**

Pali in cemento armato che hanno la funzione di sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

### **MODALITÀ D'USO**

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.21 Pali in legno**

#### **DESCRIZIONE**

Pali in legno usati per l'illuminazione pubblica.

#### **MODALITÀ D'USO**

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.22 Pali in vetroresina**

#### **DESCRIZIONE**

Pali in vetroresina che hanno la funzione di sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

#### **MODALITÀ D'USO**

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.23 Programmatori elettromeccanici**

#### **DESCRIZIONE**

Dispositivi che consentono di realizzare l'innaffiamento delle aiuole, dei prati o in genere di spazi verdi, che permettono di impostare il tempo di irrigazione che può variare da zona a zona.

#### **MODALITÀ D'USO**

Sono dotati di un bottone di avvio del programma e di uno per l'arresto, allo scopo di attivare o disattivare i programmi impostati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.24 Rubinetti**

#### **DESCRIZIONE**

Terminali di erogazione dell'acqua alla fine dell'impianto, in acciaio e dotati di alimentazione singola, oppure con gruppo miscelatore, oppure con miscelatore termostatico.

#### **MODALITÀ D'USO**

Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto. Durante l'utilizzo è consigliato evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando e non forzare il senso di movimento del rubinetto.

### Elemento tecnico: 05.02.25 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: 05.02.26 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: 05.02.27 Sistemi di ancoraggio

#### DESCRIZIONE

Elementi che hanno funzione di sostegno alle piante e possono essere costituiti da: pali, picchetti, tiranti e tutori. Possono essere costituiti da materiali diversi quali legno, plastica, cls prefabbricato, ecc..

#### MODALITÀ D'USO

Le dimensioni e la posizione di tali sistemi variano in funzione del tipo di pianta, del clima e della sistemazione a verde prevista.

### Elemento tecnico: 05.02.28 Staccionate

#### DESCRIZIONE

Le staccionate, di norma in legno, sono impiegate per dividere le aree a verde o per delimitare percorsi non pedonali come, ad esempio, le piste ciclabili. Sono fissate al terreno con infissione dei pali e in alcuni casi mediante l'ausilio di supporti metallici.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare la corretta disposizione dei montanti e la loro stabilità, effettuando interventi di

sostituzione di eventuali parti ammalorate o mancanti.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.29 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.30 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.31 Tubi in polietilene

#### DESCRIZIONE

I tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene e sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

#### MODALITÀ D'USO

I tubi possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie. È necessario non utilizzare le tubazioni a pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### Elemento tecnico: 05.02.32 Tubi in polipropilene

#### DESCRIZIONE

I tubi in polipropilene (PP) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene.

#### MODALITÀ D'USO

I tubi possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie. È necessario non utilizzare le tubazioni a pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

---

### **Elemento tecnico: 05.02.33 Tutori**

#### **DESCRIZIONE**

Elementi utilizzati per favorire l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare si utilizzano i seguenti tipi di ancoraggio:

- per piante con radice nuda e circonferenza del tronco < 16 cm = tutori verticali posti controvento;
- per piante a radice nuda con circonferenza del tronco >16 < 25 cm = due tutori verticali posti nella direzione opposta;
- per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm = cavalletti con 3-4 gambe.

#### **MODALITÀ D'USO**

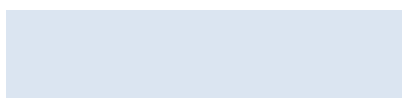
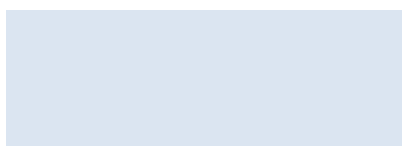
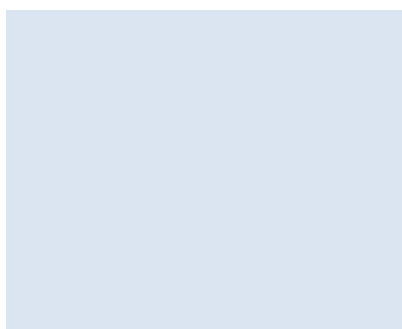
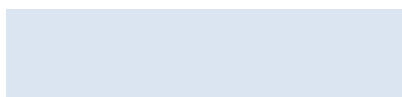
L'impiego dei tutori è funzione della tipologia di piante messe a dimora e deve tenere conto soprattutto della direzione dei venti dominanti.



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

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

## **MANUALE DI MANUTENZIONE**





## MANUALE DI MANUTENZIONE

---

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

---

#### 01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Controventi *Elemento strutturale*

#### 01.02 Unioni elementi acciaio

- 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.08 Unioni bullonate *Elemento strutturale*

### 02 TERMINAL

---

#### 02.01 Fondazioni superficiali

- 02.01.01 Platea *Elemento strutturale*

#### 02.02 Strutture in elevazione

- 02.02.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 02.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 02.02.03 Solette *Elemento strutturale*

#### 02.03 Solai, balconi e scale

- 02.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 02.03.02 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

### 03 IMPIANTI

---

#### 03.01 Impianto elettrico

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Canalette in PVC
- 03.01.03 Contattore
- 03.01.04 Fusibili
- 03.01.05 Interruttori
- 03.01.06 Motore elettrico
- 03.01.07 Prese di corrente
- 03.01.08 Quadri BT
- 03.01.09 Sezionatori
- 03.01.10 Lampade LED *Elemento strutturale*

#### 03.02 Impianto idrico sanitario

- 03.02.01 Cassetta di scarico
- 03.02.02 Lavamani sospesi
- 03.02.03 Miscelatori meccanici
- 03.02.04 Orinatoio
- 03.02.05 Sanitari e rubinetteria
- 03.02.06 Tubi multistrato
- 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

#### 03.03 Impianto di illuminazione

- 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon
- 03.03.02 Lampione
- 03.03.03 Lampioni a braccio
- 03.03.04 Pali di illuminazione

- 03.03.05 Pali in alluminio

#### **03.04 Impianto fognario**

- 03.04.01 Collettori
- 03.04.02 Pompe di sollevamento
- 03.04.03 Pozzetti di scarico
- 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 03.04.05 Tubazioni
- 03.04.06 Vasche di accumulo
- 03.04.07 Pluviali e grondaie

*Elemento strutturale*

---

### **04 MURO DI CONTENIMENTO**

#### **04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

- 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

---

### **05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO**

#### **05.01 Elementi di arredo esterno**

- 05.01.01 Bacheche portamanifesti
- 05.01.02 Barriere pedonali
- 05.01.03 Casette postali
- 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio
- 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento
- 05.01.07 Cestini raccolta differenziata
- 05.01.08 Fioriere prefabbricate
- 05.01.09 Fioriere in ghisa
- 05.01.10 Fioriere in legno
- 05.01.11 Fontana in cemento
- 05.01.12 Fontana in ghisa
- 05.01.13 Gazebo
- 05.01.14 Giornali luminosi
- 05.01.15 Griglie di protezione alberi
- 05.01.16 Illuminazione pedonale
- 05.01.17 Insegne elettroniche
- 05.01.18 Pagine informative
- 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli
- 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli
- 05.01.21 Panchine fisse
- 05.01.22 Panchine senza schienale
- 05.01.23 Parapedonali
- 05.01.24 Pensiline
- 05.01.25 Portacicli
- 05.01.26 Portamanifesti
- 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate
- 05.01.28 Servizi igienici automatizzati
- 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione
- 05.01.30 Stendardi
- 05.01.31 Tabelloni pubblicitari
- 05.01.32 Totem

#### **05.02 Aree a verde**

- 05.02.01 Alberi
- 05.02.02 Ancoraggi sotterranei
- 05.02.03 Arbusti e cespugli
- 05.02.04 Bande di fissaggio
- 05.02.05 Cordoli e bordure
- 05.02.06 Cuscinetti elastici
- 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

- 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici
- 05.02.09 Dissuasori di protezione
- 05.02.10 Elettrovalvole
- 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti
- 05.02.12 Fertilizzanti
- 05.02.13 Ghiaia
- 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico
- 05.02.15 Lampioni in acciaio
- 05.02.16 Lampioni in alluminio
- 05.02.17 Lampioni in ghisa
- 05.02.18 Manto erboso
- 05.02.19 Pacciamatura
- 05.02.20 Pali in calcestruzzo
- 05.02.21 Pali in legno
- 05.02.22 Pali in vetroresina
- 05.02.23 Programmatori elettromeccanici
- 05.02.24 Rubinetti
- 05.02.25 Sementi
- 05.02.26 Siepi
- 05.02.27 Sistemi di ancoraggio
- 05.02.28 Staccionate
- 05.02.29 Substrato di coltivazione
- 05.02.30 Terra di coltivo
- 05.02.31 Tubi in polietilene
- 05.02.32 Tubi in polipropilene
- 05.02.33 Tutori

*Elemento strutturale*

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

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

#### Unità tecnologica: 01.01 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p><b>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>Durata della vita nominale</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Durabilità tecnologica strutturale</b></p> <p>La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue: - Classe d'uso = I e Vn &lt;= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = I e Vn &gt;= 50 allora Vr &gt;= 35; - Classe d'uso = I e Vn &gt;= 100 allora Vr &gt;= 70; - Classe d'uso = II e Vn &lt;= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = II e Vn &gt;= 50 allora Vr &gt;= 50; - Classe d'uso = II e Vn &gt;= 100 allora Vr &gt;= 100; - Classe d'uso = III e Vn &lt;= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = III e Vn &gt;= 50 allora Vr &gt;= 75; - Classe d'uso = III e Vn &gt;= 100 allora Vr &gt;= 150; - Classe d'uso = IV e Vn &lt;= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = IV e Vn &gt;= 50 allora Vr &gt;= 100; - Classe d'uso = IV e Vn &gt;= 100 allora Vr &gt;= 200. Le classi d'uso sono le seguenti: - Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli; - Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti; - Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso; - Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.</p>
<p><b>01.01.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</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 1090-2.</p>
<p><b>01.01.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 al vento - strutture elevazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
<p><b>01.01.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 aggressivi - strutture elevazione acciaio</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>Devono essere garantiti i requisiti presenti nella specifica delle prestazioni relativi alla protezione contro la corrosione.</p> <p>UNI EN 1090-2; EN ISO 12944-1; EN ISO 14713-1; EN ISO 12944-2; EN ISO 14713-1.</p>
<p><b>01.01.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione elettrica</b></p> <p>I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.</p> <p>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>01.01.P06</b></p>	<p><b>Resistenza al fuoco - strutture elevazione acciaio</b></p>

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza al fuoco</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico: - 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.
<i>Riferimento normativo</i>	D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.

## Elemento tecnico: 01.01.01 Pilastri

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.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.
01.01.01.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

01.01.01.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.
01.01.01.A02	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.01.01.A03	<b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
01.01.01.A04	<b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 <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.
01.01.01.I02 <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.

## Elemento tecnico: 01.01.02 Travi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</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 1090-2.</p>
<p><b>01.01.02.P02</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 - 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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.02.A01</b>	<p><b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<b>01.01.02.A02</b>	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.</p>
<b>01.01.02.A03</b>	<p><b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.</p>
<b>01.01.02.A04</b>	<p><b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.</p>

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>01.01.02.I01</b> Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><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 <math>\pm 10\%</math>: in caso di esito negativo si provvede alla loro sostituzione.</p>
<p><b>01.01.02.I02</b> Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

#### Elemento tecnico: 01.01.03 Controventi

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>01.01.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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.</p>
<p><b>01.01.03.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 - 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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.03.A01</b>	<p><b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<b>01.01.03.A02</b>	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b></p>

	Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.03.A03	<b>Imbozzamento</b> Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
01.01.03.A04	<b>Snervamento</b> Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Controllo serraggio</b> Ogni 10 Anni Intervento di controllo dei 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.
01.01.03.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.

## Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi acciaio

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigenti.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.P01 <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.
01.02.P02 <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.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

## Elemento tecnico: 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <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.
01.02.01.P02 <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 RISCONTRABILI

01.02.01.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.
01.02.01.A02	<b>Rifollamento</b>

	Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.01.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.01.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.01.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.01.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.01.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.01.A08	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

## Elemento tecnico: 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01	<b>Resistenza alla corrosione - unioni</b>
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Resistenza agli agenti aggressivi
Livello minimo prestazionale	I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.02.P02	<b>Resistenza meccanica - unioni</b>
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

### ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.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.
01.02.02.A02	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.02.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.02.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.02.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.02.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.02.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.02.A08	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.



## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

### Elemento tecnico: 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01 <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.
01.02.03.P02 <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

01.02.03.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.
01.02.03.A02	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.03.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.03.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.03.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.03.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.03.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.03.A08	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

### Elemento tecnico: 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>01.02.04.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 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.</p>
<p><b>01.02.04.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 - 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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.02.04.A01</b>	<p><b>Corrosione</b>                  Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<b>01.02.04.A02</b>	<p><b>Rifollamento</b>                  Deformazione dei fori predisposti per le unioni.</p>
<b>01.02.04.A03</b>	<p><b>Strappamento</b>                  Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.</p>
<b>01.02.04.A04</b>	<p><b>Tranciamento</b>                  Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.</p>
<b>01.02.04.A05</b>	<p><b>Allentamento</b>                  Allentamento del serraggio dei giunti di unione.</p>
<b>01.02.04.A06</b>	<p><b>Cricca</b>                  Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.</p>
<b>01.02.04.A07</b>	<p><b>Interruzione saldatura</b>                  Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.</p>
<b>01.02.04.A08</b>	<p><b>Rottura saldatura</b>                  Rottura dei cordoni della saldatura.</p>

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>01.02.04.I01</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino serraggio e saldatura</b>  <b>Quando necessario</b>                  Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.</p>
---	--

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

#### Elemento tecnico: 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>01.02.05.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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.</p>
<p><b>01.02.05.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.02.05.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.
01.02.05.A02	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.05.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.05.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.05.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.05.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.05.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.05.A08	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

## Elemento tecnico: 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.06.P01 <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.
01.02.06.P02 <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

01.02.06.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.
01.02.06.A02	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.06.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.06.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.06.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.06.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.06.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.06.A08	<b>Rottura saldatura</b>

Rottura dei cordoni della saldatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

### Elemento tecnico: 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.07.P01 <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.
01.02.07.P02 <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

01.02.07.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.
01.02.07.A02	<b>Rifollamento</b> Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
01.02.07.A03	<b>Strappamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.07.A04	<b>Tranciamento</b> Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.07.A05	<b>Allentamento</b> Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
01.02.07.A06	<b>Cricca</b> Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
01.02.07.A07	<b>Interruzione saldatura</b> Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
01.02.07.A08	<b>Rottura saldatura</b> Rottura dei cordoni della saldatura.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggio e saldatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

### Elemento tecnico: 01.02.08 Unioni bullonate

**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<p><b>01.02.08.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>Durabilità - bullonature</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Durabilità tecnologica strutturale</b></p> <p>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.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>01.02.08.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 alla corrosione - unioni</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p><b>01.02.08.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 meccanica - unioni</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>

**ANOMALIE RICONTRABILI**

<p><b>01.02.08.A01</b></p>	<p><b>Allentamento</b>  Allentamento del serraggio dell'unione bullonata.</p>
<p><b>01.02.08.A02</b></p>	<p><b>Corrosione</b>  Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<p><b>01.02.08.A03</b></p>	<p><b>Rifollamento</b>  Deformazione dei fori predisposti per le unioni.</p>
<p><b>01.02.08.A04</b></p>	<p><b>Strappamento</b>  Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.</p>
<p><b>01.02.08.A05</b></p>	<p><b>Tranciamento</b>  Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.</p>

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<p><b>01.02.08.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino serraggio</b>  <b>Ogni 2 Anni</b>  Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.</p>
---	--

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

**02 TERMINAL**

**Unità tecnologica: 02.01 Fondazioni superficiali**

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.

<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA</b>	
<p><b>02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>02.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>02.01.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 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>02.01.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 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>
<p><b>02.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>

## Elemento tecnico: 02.01.01 Platea

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>02.01.01.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></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>02.01.01.A01</b>	<p><b>Cedimenti</b>                  Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.</p>
<b>02.01.01.A02</b>	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b>                  Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.</p>
<b>02.01.01.A03</b>	<p><b>Distacchi</b>                  Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
<b>02.01.01.A04</b>	<p><b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b>                  Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
<b>02.01.01.A05</b>	<p><b>Fessurazioni</b>                  Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.</p>
<b>02.01.01.A06</b>	<p><b>Non perpendicolarità della costruzione</b>                  Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.</p>
<b>02.01.01.A07</b>	<p><b>Segni di umidità</b>                  Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.</p>
<b>02.01.01.A08</b>	<p><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.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>02.01.01.I01</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></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>
---	--

## Unità tecnologica: 02.02 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA</b>	
<p><b>02.02.P01</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 - strutture elevazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>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>02.02.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 - strutture elevazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione elettrica</b></p> <p>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>02.02.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p>

<i>Livello minimo prestazionale</i> <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.
<b>02.02.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al fuoco - strutture elevazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b> Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico: - 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. D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
<b>02.02.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 - strutture elevazione</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 11417-1; UNI 11417-2; 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>02.02.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al vento - strutture elevazione</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 8290-2.
<b>02.02.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Durata della vita nominale</b> <b>Sicurezza</b> <b>Durabilità tecnologica strutturale</b> La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue: - Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70; - Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50; - Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75; - Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150; - Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200. Le classi d'uso sono le seguenti: - Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli; - Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti; - Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso; - Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica. DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.

## Elemento tecnico: 02.02.01 Pilastri

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b> <b>Sicurezza</b>
--	---



<p><i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
--	--

## ANOMALIE RICONTRABILI

02.02.01.A01	<p><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.</p>
02.02.01.A02	<p><b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.</p>
02.02.01.A03	<p><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.</p>
02.02.01.A04	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.</p>
02.02.01.A05	<p><b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.</p>
02.02.01.A06	<p><b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
02.02.01.A07	<p><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.</p>
02.02.01.A08	<p><b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.</p>
02.02.01.A09	<p><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.</p>
02.02.01.A10	<p><b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
02.02.01.A11	<p><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.</p>
02.02.01.A12	<p><b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.</p>
02.02.01.A13	<p><b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.</p>
02.02.01.A14	<p><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.</p>
02.02.01.A15	<p><b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.</p>
02.02.01.A16	<p><b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>02.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>
--	--

## Elemento tecnico: 02.02.02 Travi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.02.P01	<b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</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></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

02.02.02.A01	<p><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.</p>
02.02.02.A02	<p><b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.</p>
02.02.02.A03	<p><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.</p>
02.02.02.A04	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.</p>
02.02.02.A05	<p><b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.</p>
02.02.02.A06	<p><b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
02.02.02.A07	<p><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.</p>
02.02.02.A08	<p><b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.</p>
02.02.02.A09	<p><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.</p>
02.02.02.A10	<p><b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
02.02.02.A11	<p><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.</p>
02.02.02.A12	<p><b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.</p>
02.02.02.A13	<p><b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.</p>
02.02.02.A14	<p><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.</p>
02.02.02.A15	<p><b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.</p>
02.02.02.A16	<p><b>Spalling</b> Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>02.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>
--	--

## Elemento tecnico: 02.02.03 Solette

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>02.02.03.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

02.02.03.A01	<p><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.</p>
02.02.03.A02	<p><b>Cavillature superficiali</b>  Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.</p>
02.02.03.A03	<p><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.</p>
02.02.03.A04	<p><b>Deformazioni e spostamenti</b>  Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.</p>
02.02.03.A05	<p><b>Disgregazione</b>  Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.</p>
02.02.03.A06	<p><b>Distacchi</b>  Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
02.02.03.A07	<p><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.</p>
02.02.03.A08	<p><b>Erosione superficiale</b>  Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.</p>
02.02.03.A09	<p><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.</p>
02.02.03.A10	<p><b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b>  Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
02.02.03.A11	<p><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.</p>
02.02.03.A12	<p><b>Segni di umidità</b>  Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.</p>
02.02.03.A13	<p><b>Polverizzazione</b>  Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.</p>
02.02.03.A14	<p><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.</p>
02.02.03.A15	<p><b>Scheggiature</b>  Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.</p>
02.02.03.A16	<p><b>Spalling</b>  Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>02.02.03.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>
---	--

### Unità tecnologica: 02.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione

prevalente di alleggerimento.

<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA</b>	
<p><b>02.03.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 al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984): - negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; - in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992); - i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p><b>02.03.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>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento.</p> <p>L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.</p>
<p><b>02.03.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>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.</p> <p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.</p>
<p><b>02.03.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 agli urti - strutture collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.</p>
<p><b>02.03.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 al fuoco - strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di areazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.</p> <p>DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04 D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p><b>02.03.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento</b> <b>Benessere</b></p>

<p><i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Tenuta all'acqua</b> I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC. UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.</p>
<p><b>02.03.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 all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</b> <b>Durabilità</b> <b>Durabilità tecnologica</b> I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.</p>
<p><b>02.03.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 - strutture di collegamento</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 1994.</p>
<p><b>02.03.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione antincendio</b> La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengono superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: <math>2a + p = 62-64</math> cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 9 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30; - Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 10 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,31-2,51; - Scale in metallo: 2,35-2,57; - Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 11 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89; - Scale in metallo: 2,82-3,04; - Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 13 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11; - Scale in metallo: 3,05-3,28; - Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 14 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33; - Scale in metallo: 3,29-3,51; - Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 15 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54; - Scale in metallo: 3,52-3,74; - Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 16 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75; - Scale in metallo: 3,75-3,98; - Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m2 di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m2 prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m2 deve essere prevista una scala in più ogni 300 m2 o frazione superiore a 150 m2. Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di</p>

<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale devono presentare requisiti di sicurezza tali che: - l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero; - le pareti che racchiudono la scala in zona di compartizione antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm; - porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando; - scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m<sup>2</sup>, situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospettante sul vano scala. Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A - Altezza antincendi (m): da 12 a 24; - Massima superficie del compartimento antincendio (m<sup>2</sup>): 8000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B - Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32; - Massima superficie del compartimento antincendio (m<sup>2</sup>): 6000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C - Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54; - Massima superficie del compartimento antincendio (m<sup>2</sup>): 5000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D - Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m<sup>2</sup>): 4000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m<sup>2</sup>; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; - Tipo di edificio: E - Altezza antincendi (m): oltre 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m<sup>2</sup>): 2000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m<sup>2</sup>): 350; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m<sup>2</sup>; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120. Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano. (**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60. D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.</p>
<p><b>02.03.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>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>Il controllo della freccia massima avviene sull' 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. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.</p> <p>L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
<p><b>02.03.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>Regolarità delle finiture - solai</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.</p> <p>UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .</p>
<p><b>02.03.P12</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - solai</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
<b>02.03.P13</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. <i>Riferimento normativo</i> UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
<b>02.03.P14</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento termico - solai gettati in opera</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m <sup>2</sup> K/W. <i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
<b>02.03.P15</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC). <i>Riferimento normativo</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.

02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

## Elemento tecnico: 02.03.01 Solai in latero cemento

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.03.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Il controllo della freccia massima avviene sull' 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. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. <i>Riferimento normativo</i> L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
<b>02.03.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Regolarità delle finiture - solai</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
<b>02.03.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - solai</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio. <i>Riferimento normativo</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
<b>02.03.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti

<i>Riferimento normativo</i>	chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
<b>02.03.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento termico - solai gettati in opera</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m <sup>2</sup> K/W. D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>02.03.01.A01</b>	<b>Avvallamenti</b> Presenza di zona con avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.
<b>02.03.01.A02</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
<b>02.03.01.A03</b>	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
<b>02.03.01.A04</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>02.03.01.A05</b>	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
<b>02.03.01.A06</b>	<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.
<b>02.03.01.A07</b>	<b>Penetrazione umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.03.01.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Consolidamento solai</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.
<b>02.03.01.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Riparazione fessurazioni</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.
<b>02.03.01.I03</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ritinteggiatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.

02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

## Elemento tecnico: 02.03.02 Scale a soletta rampante

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.03.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</b> <b>Durabilità</b> <b>Durabilità tecnologica</b> I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
<b>02.03.02.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <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 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
<b>02.03.02.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>02.03.02.A01</b>	<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.
<b>02.03.02.A02</b>	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
<b>02.03.02.A03</b>	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
<b>02.03.02.A04</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
<b>02.03.02.A05</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di polveri e corpi estranei, di spessore variabile, poco aderente alla superficie del rivestimento.
<b>02.03.02.A06</b>	<b>Disgregazione</b> Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
<b>02.03.02.A07</b>	<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.
<b>02.03.02.A08</b>	<b>Erosione superficiale</b> Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
<b>02.03.02.A09</b>	<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.
<b>02.03.02.A10</b>	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
<b>02.03.02.A11</b>	<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.
<b>02.03.02.A12</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>02.03.02.A13</b>	<b>Patina biologica</b> Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
<b>02.03.02.A14</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>02.03.02.A15</b>	<b>Polverizzazione</b> Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
<b>02.03.02.A16</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.
<b>02.03.02.A17</b>	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.03.02.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Consolidamento strutture scale</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.
<b>02.03.02.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ripristino alzate e pedate</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.
<b>02.03.02.I03</b>	<b>Ripristino corrimano e balaustre</b>

<p><b>Periodicità</b> Descrizione intervento</p>	<p><b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.</p>
<p><b>02.03.02.104</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento</p>	<p><b>Ritinteggiatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.</p>

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

### 03 IMPIANTI

#### Unità tecnologica: 03.01 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

<p><b>03.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>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 - 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>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>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>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>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>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>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>03.01.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>03.01.02.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 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.</p>
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.02.A01	<p><b>Corto circuiti</b>                  Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.</p>
03.01.02.A02	<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>
03.01.02.A03	<p><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.</p>
03.01.02.A04	<p><b>Interruzione dell'alimentazione principale</b>                  Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.</p>
03.01.02.A05	<p><b>Interruzione dell'alimentazione secondaria</b>                  Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.</p>
03.01.02.A06	<p><b>Surriscaldamento</b>                  Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>03.01.02.I01                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino grado di protezione</b>  <b>Quando necessario</b>                  Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.</p>
--	---

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 03.01.03 Contattore

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><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></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>03.01.03.P02</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>

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.03.A01	<p><b>Anomalie della bobina</b>                  Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.</p>
03.01.03.A02	<p><b>Anomalie del circuito magnetico</b>                  Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.</p>
03.01.03.A03	<p><b>Anomalie dell'elettromagnete</b>                  Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.</p>
03.01.03.A04	<p><b>Anomalie della molla</b>                  Difetti di funzionamento della molla di ritorno.</p>
03.01.03.A05	<p><b>Anomalie delle viti serrafili</b>                  Difetti di tenuta delle viti serrafilo.</p>
03.01.03.A06	<p><b>Difetti dei passacavo</b></p>

	Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
03.01.03.A07	<b>Rumorosità</b> Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.
03.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Serraggio cavi</b> Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
03.01.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione bobina</b> A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

### Elemento tecnico: 03.01.04 Fusibili

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.04.A01	<b>Depositi vari</b> Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
03.01.04.A02	<b>Difetti di funzionamento</b> Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronea posa degli stessi sui porta-fusibili.
03.01.04.A03	<b>Presenza di umidità</b> Presenza di umidità ambientale o di condensa.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.
03.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione fusibili</b> A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

### Elemento tecnico: 03.01.05 Interruttori

#### 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>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.
03.01.05.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.
03.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</b> <b>Sicurezza</b>

<p><i>Classe di Requisito</i> <b>Protezione antincendio</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.05.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p><b>03.01.05.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.05.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.05.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.05.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.05.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Comodità di uso e manovra - interruttori</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>03.01.05.A01</b>	<b>Anomalie dei contatti ausiliari</b> Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
<b>03.01.05.A02</b>	<b>Anomalie delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle.
<b>03.01.05.A03</b>	<b>Anomalie degli sganciatori</b> Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
<b>03.01.05.A04</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>03.01.05.A05</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>03.01.05.A06</b>	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
<b>03.01.05.A07</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>03.01.05.A08</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

03.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione interruttore</b> A seguito di guasto Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
---	---

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

### Elemento tecnico: 03.01.06 Motore elettrico

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.06.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.
03.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo del rumore - motori elettrici</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b> Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma. IEC 60947.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.06.A01	<b>Anomalie del rotore</b> Difetti di funzionamento del rotore.
03.01.06.A02	<b>Aumento della temperatura</b> Valori eccessivi della temperatura ambiente che causano malfunzionamenti.
03.01.06.A03	<b>Difetti del circuito di ventilazione</b> Anomalie nel funzionamento del circuito di ventilazione.
03.01.06.A04	<b>Difetti delle guarnizioni</b> Difetti di tenuta delle guarnizioni.
03.01.06.A05	<b>Difetti di marcia</b> Difetti nella marcia del motore per cui si verificano continui arresti e ripartenze.
03.01.06.A06	<b>Difetti di serraggio</b> Difetti di tenuta dei serraggi dei vari bulloni.
03.01.06.A07	<b>Difetti dello statore</b> Difetti di funzionamento dello statore.
03.01.06.A08	<b>Rumorosità</b> Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
03.01.06.A09	<b>Sovraccarico</b> Eccessivo valore della tensione utilizzata per singolo apparecchio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Revisione motore</b> Quando necessario Intervento di revisione del motore.
03.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Serraggio</b> Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

### Elemento tecnico: 03.01.07 Prese di corrente

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.01.07.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.07.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 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>03.01.07.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.07.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.07.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>03.01.07.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>03.01.07.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>03.01.07.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>03.01.07.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 - 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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>03.01.07.A01</b></p>	<p><b>Corto circuiti</b>  Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.</p>
<p><b>03.01.07.A02</b></p>	<p><b>Difetti agli interruttori</b>  Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o</p>



	alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
03.01.07.A03	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
03.01.07.A04	<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.
03.01.07.A05	<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

03.01.07.I01	<b>Sostituzione presa</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

## Elemento tecnico: 03.01.08 Quadri BT

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.08.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.
03.01.08.P02 <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.
03.01.08.P03 <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.
03.01.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - 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.
03.01.08.P05 <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.
03.01.08.P06 <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 RICONTRABILI

03.01.08.A01	<b>Anomalie dei contattori</b>
--------------	--------------------------------

	Difetti di funzionamento dei contattori.
03.01.08.A02	<b>Anomalie dei fusibili</b> Difetti di funzionamento dei fusibili.
03.01.08.A03	<b>Anomalie dell'impianto di rifasamento</b> Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
03.01.08.A04	<b>Anomalie dei magnetotermici</b> Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
03.01.08.A05	<b>Anomalie dei relè</b> Difetti di funzionamento dei relè termici.
03.01.08.A06	<b>Anomalie della resistenza</b> Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
03.01.08.A07	<b>Anomalie delle spie di segnalazione</b> Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
03.01.08.A08	<b>Anomalie dei termostati</b> Difetti di funzionamento dei termostati.
03.01.08.A09	<b>Depositi di materiale</b> Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
03.01.08.A10	<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

03.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia quadro</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
03.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Serraggio</b> Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
03.01.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione quadro elettrico</b> Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
03.01.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione centralina</b> Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

### Elemento tecnico: 03.01.09 Sezionatori

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.09.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.
03.01.09.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.
03.01.09.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.
03.01.09.P04	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</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>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>03.01.09.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.09.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.09.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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>03.01.09.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>03.01.09.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 - sezionatori</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; IEC 60364-7-712.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.01.09.A01</b>	<b>Anomalie dei contatti ausiliari</b> Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
<b>03.01.09.A02</b>	<b>Anomalie delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle.
<b>03.01.09.A03</b>	<b>Anomalie degli sganciatori</b> Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
<b>03.01.09.A04</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>03.01.09.A05</b>	<b>Difetti ai dispositivi di manovra</b> Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
<b>03.01.09.A06</b>	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
<b>03.01.09.A07</b>	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
<b>03.01.09.A08</b>	<b>Difetti delle connessioni</b> Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>03.01.09.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Sostituzione sezionatore</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.</p>
---	--

## Elemento tecnico: 03.01.10 Lampade LED

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.01.10.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>Illuminazione naturale</b>  <b>Salvaguardia dell'ambiente</b>  <b>Qualità ambientale interna</b></p> <p>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.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.</p>
--	---

### ANOMALIE RISCOINTRABILI

<p><b>03.01.10.A01</b></p>	<p><b>Abbassamento livello di illuminazione</b>                  Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
<p><b>03.01.10.A02</b></p>	<p><b>Avarie</b>                  Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
<p><b>03.01.10.A03</b></p>	<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><b>03.01.10.I01</b>  <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>
---	--

## Unità tecnologica: 03.02 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p><b>03.02.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>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Controllo della combustione</b>                  Il controllo della combustione può essere verificato rilevando: - la temperatura dei fumi di combustione; - la temperatura dell'aria comburente; - la quantità di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico; - l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido).                  D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.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>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</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.                  D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i></p>	<p><b>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b></p>

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></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>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.</p>
<p><b>03.02.P04</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. È ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.P05</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante analisi delle caratteristiche dell'acqua e controllando che le acque destinate al consumo umano, che siano state sottoposte ad un trattamento di addolcimento o dissalazione, presentino le seguenti concentrazioni minime: durezza totale 60 mg/l Ca, alcalinità <math>\geq 30</math> mg/l HCO<sub>3</sub>.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.</p>
<p><b>03.02.P06</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Protezione elettrica</b></p> <p>Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.</p>
<p><b>03.02.P07</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><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. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.P08</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Protezione antincendio</b></p> <p>Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.P09</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Limitazione dei rischi di esplosione</b></p> <p>I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.P10</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili.</p> <p>D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.02.01.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>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della portata</b></p> <p>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") &gt; 50 kPa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.01.A01	<p><b>Anomalie del galleggiante</b></p> <p>Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.</p>
03.02.01.A02	<p><b>Corrosione</b></p> <p>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.</p>
03.02.01.A03	<p><b>Difetti ai flessibili</b></p> <p>Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.</p>
03.02.01.A04	<p><b>Difetti dei comandi</b></p> <p>Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).</p>
03.02.01.A05	<p><b>Interruzione del fluido di alimentazione</b></p> <p>Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.</p>
03.02.01.A06	<p><b>Scheggiature</b></p> <p>Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>03.02.01.I01</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Rimozione calcare</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.</p>
<p><b>03.02.01.I02</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Ripristino ancoraggio</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.</p>
<p><b>03.02.01.I03</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Sostituzione cassetta</b></p> <p><b>Quando necessario</b></p> <p>Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.</p>

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

## Elemento tecnico: 03.02.02 Lavamani sospesi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.02.02.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>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della portata</b></p> <p>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") &gt; 50 kPa.</p> <p>UNI EN 111.</p>
<p><b>03.02.02.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>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>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.</p> <p>UNI EN 111.</p>
03.02.02.P03	<p><b>Raccordabilità - lavamani sospesi</b></p>

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Regolabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Le quote di raccordo dei lavamani sospesi devono essere conformi alle dimensioni riportate nella norma UNI EN 111.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 111.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.02.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.
03.02.02.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.
03.02.02.A03	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
03.02.02.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.).
03.02.02.A05	<b>Interruzione del fluido di alimentazione</b> Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
03.02.02.A06	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Disostruzione degli scarichi</b> <b>Quando necessario</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.
03.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione calcare</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
03.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggio</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.
03.02.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lavamani</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

## Elemento tecnico: 03.02.03 Miscelatori meccanici

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.03.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 - miscelatori meccanici</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> La portata dei miscelatori meccanici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 1286. UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.
03.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - miscelatori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
03.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b>

<b>Livello minimo prestazionale</b> <i>Riferimento normativo</i>	Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.
---	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.03.A01	<b>Corrosione</b> Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
03.02.03.A02	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
03.02.03.A03	<b>Difetti agli attacchi</b> Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
03.02.03.A04	<b>Difetti alle guarnizioni</b> Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
03.02.03.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
03.02.03.A06	<b>Perdite</b> Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
03.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione miscelatori</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

## Elemento tecnico: 03.02.04 Orinatoio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.04.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 - orinatoi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Gli orinatoi devono essere disposti ad un'altezza dal piano di calpestio non superiore ai 70 cm per consentire un facile utilizzo. UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.04.A01	<b>Cedimenti</b> Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
03.02.04.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.
03.02.04.A03	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
03.02.04.A04	<b>Difetti alle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
03.02.04.A05	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.04.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.
03.02.04.I02	<b>Rimozione calcare</b>



Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
03.02.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggio</b> Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.
03.02.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione orinatoi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

## Elemento tecnico: 03.02.05 Sanitari e rubinetteria

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Le portate di erogazioni sia di acqua fredda che calda da garantire sono: - lavabo: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - bidet: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - 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; - vasca da bagno: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa; - doccia: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa; - lavello: portata = 0,20 l/s e pressione > 50 kPa; - lavabiancheria: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - idrantino 1/2": portata = 0,40 l/s e pressione > 100 kPa.
03.02.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> I sanitari devono essere posizionati rispettando le distanze minime dagli altri sanitari, e comunque a 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.
03.02.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
03.02.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria</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 EN 248.
03.02.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Il regolatore di getto quando sottoposto a un flusso di circa 0,1 l/s di acqua calda a 90 +/- 2 °C per un periodo di 15 +/- 1 min, e quindi a un flusso di acqua fredda a 20 +/- 5 °C per un periodo di 15 +/- 1 min non deve presentare deformazione. UNI EN 246.
03.02.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
03.02.05.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Efficienza idrica</b> Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri.

<i>Riferimento normativo</i>	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
<b>03.02.05.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Risparmio idrico - riduttore di flusso</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Efficienza idrica</b> La portata garantita è funzione della "classe di portata" del regolatore. UNI 11523:2014.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.05.A01	<b>Cedimenti</b> Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
03.02.05.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.
03.02.05.A03	<b>Difetti ai flessibili</b> Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
03.02.05.A04	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.
03.02.05.A05	<b>Difetti alle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
03.02.05.A06	<b>Incrostazioni</b> Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
03.02.05.A07	<b>Interruzione del fluido di alimentazione</b> Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
03.02.05.A08	<b>Scheggiature</b> Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Disostruzione degli scarichi</b> A seguito di guasto Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.
03.02.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione calcare</b> Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.
03.02.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

### Elemento tecnico: 03.02.06 Tubi multistrato

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.06.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.
03.02.06.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

03.02.06.A01	<b>Alterazioni cromatiche</b> Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
03.02.06.A02	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.02.06.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
03.02.06.A04	<b>Distacchi</b> Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.
03.02.06.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

03.02.06.I01	<b>Pulizia</b>
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

## Elemento tecnico: 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.07.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 - tubazioni acciaio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari ai valori derivanti dalla formula $P = (20 \times d \times s) / D$ e per un periodo minimo di 10 secondi, dove d è la sollecitazione unitaria pari al 60 % del carico unitario di snervamento (N/mm <sup>2</sup> ); s è lo spessore nominale del tubo espresso in mm; D è il diametro esterno della tubazione. UNI 9182.
03.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> Le reti di distribuzione dell'acqua potabile all'interno delle abitazioni devono essere realizzate in acciaio zincato. R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.
03.02.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc., con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI di settore. UNI 9182.
03.02.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto del gas deve essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 10208. UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.
03.02.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio</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.

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN ISO 377.
------------------------------	-----------------

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.07.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.
03.02.07.A02	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
03.02.07.A03	<b>Difetti alle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
03.02.07.A04	<b>Incrostazioni</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

03.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
03.02.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia otturatore</b> Quando necessario Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

### Unità tecnologica: 03.03 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	
03.03.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.
03.03.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.
03.03.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.
03.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> 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.
03.03.P05 <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.
03.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</b> <b>Benessere</b>

<p><i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.P07</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 - 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.</p>
<p><b>03.03.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.P10</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 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.</p>
<p><b>03.03.P11</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 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.</p>
<p><b>03.03.P12</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 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.</p>
<p><b>03.03.P13</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.P14</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 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>
<p><b>03.03.P15</b> <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><b>03.03.P16</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</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</p>

<i>Riferimento normativo</i>	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.
------------------------------	--

## Elemento tecnico: 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione elettrica</b> 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.
03.03.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
03.03.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b> <b>Benessere</b>

<p><i>Classe di Requisito</i> <b>Impermeabilità ai liquidi</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	
<p><b>03.03.01.P10</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Sicurezza</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Isolamento elettrico</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	
<p><b>03.03.01.P11</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Fruibilità</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Manutenibilità</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	
<p><b>03.03.01.P12</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Fruibilità</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Manutenibilità</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	
<p><b>03.03.01.P13</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Sicurezza</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Resistenza meccanica</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	
<p><b>03.03.01.P14</b> <i>Classe di Esigenza</i> <b>Sicurezza</b></p> <p><i>Classe di Requisito</i> <b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><i>Riferimento normativo</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>	

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.03.01.A01</b>	<p><b>Abbassamento livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
<b>03.03.01.A02</b>	<p><b>Avarie</b> Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
<b>03.03.01.A03</b>	<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><b>03.03.01.I01</b> <b>Periodicità</b> Ogni 3 Anni</p> <p><b>Descrizione intervento</b></p>	<p><b>Sostituzione lampade</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.</p>
--	--

#### Elemento tecnico: 03.03.02 Lampione

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.03.02.P01</b>	<b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</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>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.</p>
<p><b>03.03.02.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.02.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.03.02.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 - 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.</p>
<p><b>03.03.02.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 - 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 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.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.02.A01	<p><b>Abbassamento del livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
03.03.02.A02	<p><b>Alterazione cromatica</b> Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).</p>
03.03.02.A03	<p><b>Anomalie dei corpi illuminanti</b> Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.</p>
03.03.02.A04	<p><b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.</p>
03.03.02.A05	<p><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.</p>
03.03.02.A06	<p><b>Depositi superficiali</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.</p>
03.03.02.A07	<p><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.</p>
03.03.02.A08	<p><b>Difetti di serraggio</b> Sfasamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.</p>
03.03.02.A09	<p><b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.</p>

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO



03.03.02.101 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
03.03.02.102 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.
03.03.02.103 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.
03.03.02.104 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimento</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

## Elemento tecnico: 03.03.03 Lampioni a braccio

### 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>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.
03.03.03.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.
03.03.03.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.
03.03.03.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.
03.03.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</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 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.

03.03.03.A01	<b>Abbassamento del livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
03.03.03.A02	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
03.03.03.A03	<b>Anomalie dei corpi illuminanti</b> Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
03.03.03.A04	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
03.03.03.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.
03.03.03.A06	<b>Depositi superficiali</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
03.03.03.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.
03.03.03.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.
03.03.03.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

03.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
03.03.03.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.
03.03.03.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.
03.03.03.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimento</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

### Elemento tecnico: 03.03.04 Pali di illuminazione

#### 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>Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione</b> <b>Fruibilità</b> <b>Facilità di intervento</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI EN 40-1.
--	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.04.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
03.03.04.A02	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
03.03.04.A03	<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.
03.03.04.A04	<b>Depositi superficiali</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
03.03.04.A05	<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.
03.03.04.A06	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
03.03.04.A07	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
03.03.04.A08	<b>Infracidamento</b> Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
03.03.04.A09	<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.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione dei pali</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei pali 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 di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.
---	---

03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

## Elemento tecnico: 03.03.05 Pali in alluminio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - pali acciaio</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
03.03.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pali sostegno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
03.03.05.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.
03.03.05.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 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.
03.03.05.P05 <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.

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.05.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.
--------------	--

03.03.05.A02	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta dello strato di rivestimento.
03.03.05.A03	<b>Corrosione</b> Possibili corrosione dei pali realizzati in alluminio dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
03.03.05.A04	<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.
03.03.05.A05	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
03.03.05.A06	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 3 Mesi</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
03.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimento</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.
03.03.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione pali</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

### Unità tecnologica: 03.04 Impianto fognario

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

03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - rete fognaria</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2. UNI EN 12056-1.
03.04.P02 <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.

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

### Elemento tecnico: 03.04.01 Collettori

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<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: $Q = Y \times i \times A$ 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.
--	--

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 752.
<b>03.04.01.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 - collettori fognari</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. UNI EN 752.
<b>03.04.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b> L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. UNI EN 752.
<b>03.04.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Pulibilità - collettori fognari</b> <b>Benessere</b> <b>Pulibilità</b> 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. UNI EN 752.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.04.01.A01</b>	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
<b>03.04.01.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>03.04.01.A03</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
<b>03.04.01.A04</b>	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
<b>03.04.01.A05</b>	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
<b>03.04.01.A06</b>	<b>Intasamento</b> Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
<b>03.04.01.A07</b>	<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.
<b>03.04.01.A08</b>	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
<b>03.04.01.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

<b>03.04.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia e manutenzione</b> Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
--	---

### Elemento tecnico: 03.04.02 Pompe di sollevamento

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.04.02.P01</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 tenuta - pompe sollevamento</b>  <b>Benessere</b>  <b>Tenuta all'acqua</b>                  La capacità di tenuta delle pompe di sollevamento può essere verificata mediante la prova riportata nella norma UNI EN 809.                  UNI EN 809.</p>
<p><b>03.04.02.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 dispersioni elettriche - pompe sollevamento</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione elettrica</b>                  L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.                  CEI 64-8; UNI EN 809.</p>
<p><b>03.04.02.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento</b>  <b>Fruibilità</b>  <b>Comodità d'uso e manovra</b>                  Devono essere utilizzate barriere di protezione per la prevenzione del contatto con le parti in movimento, fermi di fine-corsa e ripari conformi alle norme UNI di settore.                  UNI EN 809.</p>
<p><b>03.04.02.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Stabilità morfologica - pompe sollevamento</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Stabilità morfologica</b>                  Le pompe devono essere montate mediante l'uso di bulloni di fissaggio a terra oppure mediante l'impiego di altri metodi di ancoraggio, sufficientemente resistenti in modo da impedire il movimento fisico accidentale dell'apparecchio.                  UNI EN 809.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>03.04.02.A01</b></p>	<p><b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b>                  Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.</p>
<p><b>03.04.02.A02</b></p>	<p><b>Difetti delle griglie</b>                  Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.</p>
<p><b>03.04.02.A03</b></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.04.02.A04</b></p>	<p><b>Erosione</b>                  Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.</p>
<p><b>03.04.02.A05</b></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.04.02.A06</b></p>	<p><b>Perdite di carico</b>                  Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.</p>
<p><b>03.04.02.A07</b></p>	<p><b>Perdite di olio</b>                  Perdite d'olio dalle valvole che si manifestano con macchie di olio sul pavimento.</p>
<p><b>03.04.02.A08</b></p>	<p><b>Rumorosità</b>                  Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento.</p>
<p><b>03.04.02.A09</b></p>	<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>03.04.02.I01</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b>                  Ogni 1 Anni                  Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</p>
<p><b>03.04.02.I02</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Revisione pompa</b>                  Ogni 12 Mesi                  Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.</p>

## Elemento tecnico: 03.04.03 Pozzetti di scarico

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>03.04.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <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.
<b>03.04.03.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <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.
<b>03.04.03.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <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.
<b>03.04.03.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <i>Riferimento normativo</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. UNI EN 1253-1.

## ANOMALIE RICONTRABILI

<b>03.04.03.A01</b>	<b>Abrasione</b> Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
<b>03.04.03.A02</b>	<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.
<b>03.04.03.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>03.04.03.A04</b>	<b>Difetti delle griglie</b> Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
<b>03.04.03.A05</b>	<b>Intasamento</b> Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
<b>03.04.03.A06</b>	<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.
<b>03.04.03.A07</b>	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>03.04.03.I01</b> <b>Periodicità</b> <b>Descrizione intervento</b>	<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.
--	--

## Elemento tecnico: 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>03.04.04.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>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.</p>
<p><b>03.04.04.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 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.</p>
<p><b>03.04.04.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.04.04.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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>
<p><b>03.04.04.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>03.04.04.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

<p><b>03.04.04.A01</b></p>	<p><b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b>                      Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.</p>
<p><b>03.04.04.A02</b></p>	<p><b>Difetti dei chiusini</b>                      Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.</p>
<p><b>03.04.04.A03</b></p>	<p><b>Erosione</b>                      Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.</p>
<p><b>03.04.04.A04</b></p>	<p><b>Intasamento</b>                      Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali foglie, vegetazione, ecc.</p>
<p><b>03.04.04.A05</b></p>	<p><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.</p>
<p><b>03.04.04.A06</b></p>	<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



03.04.04.101 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.
---	---

## Elemento tecnico: 03.04.05 Tubazioni

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.04.05.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 - 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

03.04.05.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
03.04.05.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.
03.04.05.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
03.04.05.A04	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
03.04.05.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
03.04.05.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.
03.04.05.A07	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
03.04.05.A08	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.04.05.101 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.
---	---

## Elemento tecnico: 03.04.06 Vasche di accumulo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.04.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di odori sgradevoli</b> L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.04.06.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
03.04.06.A02	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
03.04.06.A03	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
03.04.06.A04	<b>Odori sgradevoli</b> Setticizia delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
03.04.06.A05	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
03.04.06.A06	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.04.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Quando necessario</b> Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
03.04.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimento</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.

03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 03.04.07 Pluviali e grondaie

### ANOMALIE RICONTRABILI

03.04.07.A01	<b>Ostruzioni</b> Ostruzione dei canali causata dai solidi trasportati dalle acque di dilavamento
--------------	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.04.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Si effettua la pulizia dei filtri.
---	--

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

### 04 MURO DI CONTENIMENTO

#### **Unità tecnologica: 04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

Trattasi delle opere realizzate con materiale vegetale vivo (piante o parti di esse) in abbinamento con altri materiali inerti non cementizi quali il pietrame, la terra, il legname, l'acciaio, nonché in unione con stuoie in fibre vegetali o sintetiche.

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

04.01.P01 <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.
---	--

## Elemento tecnico: 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><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></p>	<p><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.</p>
<p><b>04.01.01.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><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.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>04.01.01.A01</b>	<b>Anomalie reti</b> Difetti di tenuta delle reti o delle griglie per cui si verifica la perdita di materiale.
<b>04.01.01.A02</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione delle strutture portanti delle terre.
<b>04.01.01.A03</b>	<b>Deformazioni e spostamenti</b> Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
<b>04.01.01.A04</b>	<b>Difetti di attecchimento</b> Difetti di attecchimento delle piante erbacee.
<b>04.01.01.A05</b>	<b>Mancanza</b> Mancanza di elementi integrati nelle strutture di contenimento (pietre, parti di rivestimenti, ecc.).
<b>04.01.01.A06</b>	<b>Mancanza di terreno</b> Mancanza di terreno che mette a nudo la struttura delle terre rinforzate.
<b>04.01.01.A07</b>	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione superficiale sull'elemento, con formazione di licheni, muschi e piante varie.
<b>04.01.01.A08</b>	<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.
<b>04.01.01.A09</b>	<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.
<b>04.01.01.A10</b>	<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

<p><b>04.01.01.I01</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Revisione terra armata</b>  <b>Quando necessario</b>  Intervento di revisione della struttura portante della terra armata, per controllarne la stabilità a seguito di eventi meteorologici eccezionali.</p>
<p><b>04.01.01.I02</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Semina</b>  <b>Quando necessario</b>  Intervento di semina di specie vegetali sul paramento della terra rinforzata.</p>
<p><b>04.01.01.I03</b>  Periodicità  Descrizione intervento</p>	<p><b>Sfoltimento e taglio vegetali</b>  <b>Ogni 2 Anni</b>  Intervento di sfoltimento e pulizia delle specie vegetali piantate sul paramento della terra rinforzata.</p>

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

### 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

## Unità tecnologica: 05.01 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>05.01.P01  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b>  <b>Integrabilità</b>  <b>Attrezzabilità</b>                      Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento.                      L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.01 Bacheche portamanifesti

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.01.01.P01  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b>  <b>Integrabilità</b>  <b>Attrezzabilità</b>                      Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento.                      L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
---	--

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.01.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b>                      Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
05.01.01.A02	<p><b>Corrosione</b>                      Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
05.01.01.A03	<p><b>Deposito superficiale</b>                      Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p>05.01.01.I01                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>
--	--

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>05.01.01.I02                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino ancoraggi</b>                      Ogni 1 Anni                      Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle bacheche nel suolo.</p>
--	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.02 Barriere pedonali

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.01.02.P01  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b>  <b>Integrabilità</b>  <b>Attrezzabilità</b>                      Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento.</p>
---	--

*Riferimento normativo* L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.02.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.02.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.02.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo.
05.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino strati protettivi</b> <b>Quando necessario</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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.03 Cassette postali

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.03.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.03.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.03.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie.
05.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.04.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.04.A02	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.05.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.05.A02	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento

#### 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>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.06.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.06.A02	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
05.01.06.A03	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.07 Cestini raccolta differenziata

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.07.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
--------------	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.08 Fioriere prefabbricate

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.08.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.08.A02	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
05.01.08.A03	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.08.A04	<b>Graffiti e macchie</b> Imbrattamento delle superfici con sostanze che penetrano nel materiale dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione</b> Quando necessario Intervento di manutenzione a seguito del deterioramento di fioriere, con eventuale sostituzione di quelle danneggiate con la stessa tipologia. L'intervento richiede anche attività di piantumazione al fine di ripristinare la funzione ornamentale.
05.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei (lattine, carte, mozziconi, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.09 Fioriere in ghisa

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.09.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.09.A02	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.09.A03	<b>Graffiti e macchie</b> Imbrattamento delle superfici con sostanze che penetrano nel materiale dell'elemento.
05.01.09.A04	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia all'interno delle vasche mediante l'uso di getti d'acqua e prodotti disincrostanti.
05.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione macchie e graffiti</b> Quando necessario Intervento di rimozione di macchie e graffiti lungo le superfici mediante l'uso di prodotti idonei antigraffiti, con ripristino di parti degradate e/o delle finiture.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.10 Fioriere in legno

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.10.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.10.A02	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.10.A03	<b>Azzurratura</b> Alterazione cromatica del legno a seguito di eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.
05.01.10.A04	<b>Infracidamento</b> Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei (lattine, carte, mozziconi, ecc.).
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.11 Fontana in cemento

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.11.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.11.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.11.A03	<b>Gocciolamento</b> Perdite di acqua dai rubinetti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.11.I01	<b>Manutenzione</b>
--------------	---------------------



Periodicità Descrizione intervento	<b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento della componentistica idraulica (rubinetti, tubazioni, scarichi ecc.).
05.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione gocciolamenti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione o sostituzione di rubinetti o guarnizioni.
05.01.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimenti</b> <b>A seguito di guasto</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti e delle coloriture previa pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

**Elemento tecnico: 05.01.12 Fontana in ghisa**

**ANOMALIE RICONTRABILI**

05.01.12.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.12.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.12.A03	<b>Gocciolamento</b> Perdite di acqua dai rubinetti.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

05.01.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento della componentistica idraulica (rubinetti, tubazioni, scarichi ecc.).
05.01.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riparazione gocciolamenti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione o sostituzione di rubinetti o guarnizioni.
05.01.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino rivestimenti</b> <b>A seguito di guasto</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti e delle coloriture previa pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

**Elemento tecnico: 05.01.13 Gazebo**

**ANOMALIE RICONTRABILI**

05.01.13.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.13.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.13.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

05.01.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.13.I02 Periodicità	<b>Ripristino sostegni</b> <b>Quando necessario</b>

Descrizione intervento	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.
<b>05.01.13.I03</b> Periodicità	<b>Ripristino strati protettivi</b> Quando necessario
Descrizione intervento	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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.14 Giornali luminosi

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.14.A01	<b>Riduzione livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dei corpi illuminanti.
05.01.14.A02	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.14.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.14.I01 Periodicità	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.14.I02 Periodicità	<b>Sostituzione corpi illuminanti</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.15 Griglie di protezione alberi

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.15.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.
05.01.15.A02	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.15.A03	<b>Distacco di elementi</b> Sgancio di elementi e dei cavallotti predisposti all'assemblaggio delle parti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.15.I01 Periodicità	<b>Ripristino assemblaggio</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione per il ripristino degli assemblaggi.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.16 Illuminazione pedonale

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.16.A01	<b>Abbassamento livello di illuminazione</b>
--------------	--

	Riduzione del livello di illuminazione a causa dell'usura dei corpi illuminanti, all'ossidazione dei deflettori, all'impolveramento delle lampade.
05.01.16.A02	<b>Difetti agli interruttori</b> Usura degli 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

05.01.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia accessori</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia de corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione corpi illuminanti</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.17 Insegne elettroniche

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.17.A01	<b>Diffusione in controluce</b> Errato posizionamento delle insegne rispetto ai gradi di soleggiamento.
05.01.17.A02	<b>Imperfezione dei caratteri</b> Imperfezione dei caratteri scorrevoli per riduzione potere illuminante dei led.
05.01.17.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Impostazioni effetti</b> Quando necessario Intervento per l'impostazione di particolari effetti grafici.
05.01.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.18 Paline informative

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.18.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.18.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.18.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
05.01.18.A04	<b>Usura</b> Riduzione della consistenza del materiale (pellicola, parti del cartello informativo, ecc.).

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino elementi</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.
---	--

## Elemento tecnico: 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.01.19.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 - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p>
<p><b>05.01.19.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>Sicurezza alla stabilità - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p>
<p><b>05.01.19.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 alla corrosione - panchine</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore.</p> <p>UNI EN ISO 9227.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.19.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b>          Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
05.01.19.A02	<p><b>Corrosione</b>          Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
05.01.19.A03	<p><b>Deposito superficiale</b>          Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
05.01.19.A04	<p><b>Instabilità ancoraggi</b>          Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.01.19.I01</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Manutenzione</b>  <b>Quando necessario</b></p> <p>Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.</p>
<p><b>05.01.19.I02</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Pulizia</b>  <b>Ogni 1 Settimane</b></p> <p>Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.</p>
<p><b>05.01.19.I03</b>  <i>Periodicità</i>  <i>Descrizione intervento</i></p>	<p><b>Ripristino sostegni</b>  <b>Quando necessario</b></p> <p>Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.</p>

## Elemento tecnico: 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.01.20.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>Resistenza meccanica - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p>
<p><b>05.01.20.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>Sicurezza alla stabilità - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>05.01.20.A01</b></p>	<p><b>Alterazione cromatica</b>          Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
<p><b>05.01.20.A02</b></p>	<p><b>Corrosione</b>          Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<p><b>05.01.20.A03</b></p>	<p><b>Deposito superficiale</b>          Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
<p><b>05.01.20.A04</b></p>	<p><b>Instabilità ancoraggi</b>          Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.01.20.I01</b>          Periodicità          Descrizione intervento</p>	<p><b>Manutenzione</b>  <b>Quando necessario</b>          Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.</p>
<p><b>05.01.20.I02</b>          Periodicità          Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b>  <b>Ogni 1 Settimane</b>          Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.</p>
<p><b>05.01.20.I03</b>          Periodicità          Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino sostegni</b>  <b>Quando necessario</b>          Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.</p>

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.21 Panchine fisse

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.01.21.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>Resistenza meccanica - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p>
<p><b>05.01.21.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>Sicurezza alla stabilità - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.</p> <p>UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p>

<p><b>05.01.21.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 alla corrosione - panchine</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>                  Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore.                  UNI EN ISO 9227.</p>
--	---

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>05.01.21.A01</b></p>	<p><b>Alterazione cromatica</b>                  Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
<p><b>05.01.21.A02</b></p>	<p><b>Corrosione</b>                  Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
<p><b>05.01.21.A03</b></p>	<p><b>Deposito superficiale</b>                  Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
<p><b>05.01.21.A04</b></p>	<p><b>Instabilità ancoraggi</b>                  Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.</p>

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.01.21.I01</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Manutenzione</b>  <b>Quando necessario</b>                  Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.</p>
<p><b>05.01.21.I02</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Pulizia</b>  <b>Ogni 1 Settimane</b>                  Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.</p>
<p><b>05.01.21.I03</b>                  Periodicità                  Descrizione intervento</p>	<p><b>Ripristino sostegni</b>  <b>Quando necessario</b>                  Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.</p>

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.22 Panchine senza schienale

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.01.22.P01</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 - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>                  I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.                  UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p>
<p><b>05.01.22.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <b>Livello minimo prestazionale</b>    <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Sicurezza alla stabilità - panchine</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b>                  I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.                  UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p>

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<p><b>05.01.22.A01</b></p>	<p><b>Alterazione cromatica</b>                  Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
<p><b>05.01.22.A02</b></p>	<p><b>Deposito superficiale</b>                  Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.</p>
<p><b>05.01.22.A03</b></p>	<p><b>Graffiti e macchie</b></p>

	Imbrattamento delle superfici con sostanze che penetrano nel materiale dell'elemento.
05.01.22.A04	<b>Scheggiature</b> Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.22.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Manutenzione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
05.01.22.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
05.01.22.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sostegni</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.23 Parapedonali

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.23.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.23.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.23.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggi</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
05.01.23.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino strati protettivi</b> <b>Quando necessario</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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.24 Pensiline

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.24.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.
05.01.24.A02	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.24.A03	<b>Frantumazione</b> Rottura degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi di origine esterna.
05.01.24.A04	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.24.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.
05.01.24.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.
05.01.24.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.
05.01.24.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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.25 Portacicli

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.25.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.
05.01.25.A02	<b>Presenza di ostacoli</b> Presenza di ostacoli (depositi, piante, ecc.) in prossimità degli spazi adibiti a portacicli.
05.01.25.A03	<b>Sganciamenti</b> Distacco dei sistemi di aggancio e sgancio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.25.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino sistema aggancio-sgancio</b> A seguito di guasto Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.
05.01.25.I02 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.26 Portamanifesti

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.26.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.26.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.26.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
05.01.26.A04	<b>Usura</b> Riduzione della consistenza del materiale (pellicola, parti del cartello informativo, ecc.).



## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.26.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino elementi</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.
---	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.27.A01	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
05.01.27.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.27.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.27.A04	<b>Deformazioni</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.27.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.
05.01.27.I02 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

## Elemento tecnico: 05.01.28 Servizi igienici automatizzati

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.28.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - servizi igienici</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I componenti metallici sottoposti ad un'esposizione di 192 ore non devono avere manifestazioni di corrosione. UNI EN ISO 9227.
05.01.28.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Sicurezza sanitaria - servizi igienici</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> A seconda del tipo di miscela disinfettante (cloro attivo - iodio), la presenza di microrganismi test deve essere inferiore agli intervalli di riferimento. D.Lgs. 81/08.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.28.A01	<b>Contaminazione batteriologica</b> Presenza di microrganismi oltre il limite consentito, anche in seguito a cicli di lavaggio.
05.01.28.A02	<b>Dosaggio disinfettante inadeguato</b>

	Dosaggio della miscela (cloro, iodio) disinfettante inadeguata rispetto alle concentrazioni minime richieste
05.01.28.A03	<b>Inibizione agli usi</b> Vietare l'uso regolare per motivi di sicurezza a causa dei tempi di ripristino.
05.01.28.A04	<b>Otturazione degli ugelli</b> Otturazione degli ugelli a causa di incrostazioni di calcare.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.28.I01	<b>Integrazione materiale</b>
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di integrazione del materiale di consumo (carta, sapone, ecc.) a seconda dei tempi d'uso di riferimento.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.29.A01	<b>Errori dati</b> Imprecisioni nelle tarature dei diversi strumenti che generano errori di lettura.
05.01.29.A02	<b>Frantumazione</b> Rottura degli elementi di protezione (vetro, plexiglass) in seguito ad eventi di origine esterna.
05.01.29.A03	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.29.I01	<b>Ripristino sostegni</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.
05.01.29.I02	<b>Taratura</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taratura periodica dei dati di lettura e di misura (orario, data, temperatura, pressione, ecc.) secondo quando prescritto dal fornitore.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

### Elemento tecnico: 05.01.30 Stendardi

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.30.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.01.30.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.01.30.A03	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.30.I01	<b>Pulizia</b>
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
05.01.30.I02	<b>Ripristino ancoraggi</b>
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.

## Elemento tecnico: 05.01.31 Tabelloni pubblicitari

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.31.A01	<b>Confusione cromatica</b> Confusione rispetto alla circostante segnaletica stradale a causa di un'errata scelta di colori.
05.01.31.A02	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.31.A03	<b>Dimensionamento non conforme</b> Dimensionamento non conforme rispetto ai parametri stabiliti da regolamenti locali.
05.01.31.A04	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
05.01.31.A05	<b>Posizionamento non conforme</b> Errato posizionamento rispetto al senso di marcia degli autoveicoli.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.31.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggi</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
05.01.31.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione manifesti</b> Ogni 1 Anni Intervento di rimozione dei manifesti con pulizia di eventuali depositi o macchie mediante raschiatura e lavaggio con prodotti detergenti appropriati.

## Elemento tecnico: 05.01.32 Totem

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.32.A01	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.01.32.A02	<b>Instabilità ancoraggi</b> Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
05.01.32.A03	<b>Posizionamento non conforme</b> Errato posizionamento rispetto al senso di marcia degli autoveicoli.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.32.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino ancoraggi</b> Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
---	---

## Unità tecnologica: 05.02 Aree 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

05.02.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.
<p><b>05.02.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><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.</p>

## Elemento tecnico: 05.02.01 Alberi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>05.02.01.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><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.</p>
--	--

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.01.A01</b>	<p><b>Crescita confusa</b>                      Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora</p>
<b>05.02.01.A02</b>	<p><b>Malattie delle piante</b>                      Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.</p>
<b>05.02.01.A03</b>	<p><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.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p><b>05.02.01.I02</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><b>Innaffiamento</b>  <b>Quando necessario</b>                      Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.</p>
---	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p><b>05.02.01.I01</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><b>Concimazione</b>  <b>Quando necessario</b>                      Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.</p>
<p><b>05.02.01.I03</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><b>Potatura</b>  <b>Quando necessario</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.</p>
<p><b>05.02.01.I04</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>
<p><b>05.02.01.I05</b>                      Periodicità                      Descrizione intervento</p>	<p><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.</p>

## Elemento tecnico: 05.02.02 Ancoraggi sotterranei

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.02.A01	<b>Instabilità</b> Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
05.02.02.A02	<b>Legatura inadeguata</b> Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino legami</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
05.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

## Elemento tecnico: 05.02.03 Arbusti e cespugli

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.03.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

05.02.03.A01	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
05.02.03.A02	<b>Malattie delle piante</b> Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.
05.02.03.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

05.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Innaffiamento</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
---	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Concimazione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
05.02.03.I03	<b>Potatura</b>

<b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Quando necessario</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.
<b>05.02.03.I04</b> <b>Periodicità</b> 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.
<b>05.02.03.I05</b> <b>Periodicità</b> 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.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.04 Bande di fissaggio

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.04.A01</b>	<b>Rottura fissaggi</b> Rottura dei fissaggi delle bande.
<b>05.02.04.A02</b>	<b>Instabilità</b> Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
<b>05.02.04.A03</b>	<b>Fissaggio inadeguato</b> Caratteristiche del fissaggio inadeguato rispetto al grado di movimento delle piante.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.02.04.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Ripristino legami</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
---	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.05 Cordoli e bordure

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.02.05.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a compressione - cordoli</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</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> . UNI EN 1338.
---	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.05.A01</b>	<b>Distacchi</b> Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
<b>05.02.05.A02</b>	<b>Mancanza</b> Perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>05.02.05.A03</b>	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

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

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.06 Cuscinetti elastici

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.06.A01	<b>Mancanza</b> Perdita di parti del materiale del manufatto.
05.02.06.A02	<b>Usura</b> Usura del materiale costituente con relativa perdita di consistenza.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.06.101 Periodicità Descrizione intervento	<b>Riposizionamento</b> Quando necessario Intervento di ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.
05.02.06.102 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.07.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 - irrigatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I valori della portata sono funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori. UNI EN 123251-2-3.
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.07.A01	<b>Anomalie delle guarnizioni</b> Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.
05.02.07.A02	<b>Difetti delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.
05.02.07.A03	<b>Anomalie delle viti rompigitto</b> Anomalie di funzionamento della vite che consente di frazionare il getto dell'acqua.
05.02.07.A04	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.
05.02.07.A05	<b>Difetti dei filtri</b> Difetti di funzionamento dei filtri degli irrigatori a pistone.
05.02.07.A06	<b>Difetti di connessione</b> Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.
05.02.07.A07	<b>Difetti delle frizioni</b> Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.
05.02.07.A08	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
05.02.07.A09	<b>Ostruzioni</b>

Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.02.07.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia degli irrigatori da tutti i materiali che impediscono il regolare getto dell'acqua.
<b>05.02.07.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.
<b>05.02.07.I03</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione viti</b> Quando necessario Intervento di sostituzione delle viti rompigitto quando usurate.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>05.02.08.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 - irrigatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I valori della portata sono funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori. UNI EN 123251-2-3.
---	---

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.08.A01</b>	<b>Anomalie delle guarnizioni</b> Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.
<b>05.02.08.A02</b>	<b>Difetti delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.
<b>05.02.08.A03</b>	<b>Difetti dei filtri</b> Difetti di funzionamento dei filtri degli irrigatori a pistone.
<b>05.02.08.A04</b>	<b>Difetti di connessione</b> Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.
<b>05.02.08.A05</b>	<b>Difetti delle frizioni</b> Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.
<b>05.02.08.A06</b>	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
<b>05.02.08.A07</b>	<b>Ostruzioni</b> Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.02.08.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia degli irrigatori da tutti i materiali che impediscono il regolare getto dell'acqua.
<b>05.02.08.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.09 Dissuasori di protezione

#### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>05.02.09.A01</b>	<b>Magliatura inadeguata</b>
---------------------	------------------------------



	Dimensionamento della maglia inadeguata rispetto al grado di protezione da sostenere in funzione dei possibili predatori.
05.02.09.A02	<b>Posizionamento inadeguato</b> Posizionamento inadeguato rispetto ai possibili predatori.
05.02.09.A03	<b>Rottura</b> Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.09.I01	<b>Ripristino dissuasori</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.10 Elettrovalvole

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.10.P01	<b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di irrigazione</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Stabilità chimico-reattiva</b>
Livello minimo prestazionale	La resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria è valutata mediante prove indicate dalle norme UNI.
Riferimento normativo	UNI EN 123251-2-3.
05.02.10.P02	<b>Protezione dal gelo - impianto di irrigazione</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Resistenza al gelo</b>
Livello minimo prestazionale	La tenuta degli elementi dell'impianto viene effettuata sottoponendo gli elementi a prove specifiche con modalità indicate dalla norma UNI di settore e verificando, che al termine della prova non vi siano difetti o segni di cedimento.
Riferimento normativo	UNI EN 123251-2-3.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.10.A01	<b>Difetti delle molle</b> Difetti di funzionamento della molla che regola il pistone del solenoide.
05.02.10.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.
05.02.10.A03	<b>Difetti dei filtri</b> Difetti di funzionamento dei filtri di protezione dell'elettrovalvole.
05.02.10.A04	<b>Difetti regolatore di flusso</b> Difetti di funzionamento del regolatore di flusso dell'elettrovalvole.
05.02.10.A05	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.10.I01	<b>Lubrificazione valvole</b>
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione delle cerniere e delle molle delle valvole.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.11.A01	<b>Alterazione della composizione</b>
--------------	---------------------------------------

Alterazione della composizione quando si supera la data di scadenza del prodotto o viene conservato in condizioni difformi da quanto indicato dal produttore.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Etichettatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

#### Elemento tecnico: 05.02.12 Fertilizzanti

##### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.12.A01	<b>Inefficacia della composizione</b> Inefficacia della composizione.
05.02.12.A02	<b>Uso eccessivo</b> Utilizzo eccessivo con relativo deperimento delle specie vegetali.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Etichettatura</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

#### Elemento tecnico: 05.02.13 Ghiaia

##### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.13.A01	<b>Granulometria irregolare</b> Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
05.02.13.A02	<b>Mancanza</b> Mancanza di ghiaia lungo le superfici di distribuzione.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ridistribuzione e costipamento</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

#### Elemento tecnico: 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico

##### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Infrastrutturazione primaria</b> L'impianto deve rispettare quanto previsto dalla normativa di settore UNI/TS 11445. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI/TS 11445.
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.14.A01	<b>Ostruzioni</b> Nell'ala gocciolante si accumulano delle impurità che possono provocare l'occlusione dell'ingresso del labirinto.
05.02.14.A02	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.14.I01	<b>Spurgo delle laterali</b> Ogni 3 Settimane
Descrizione intervento	Aprire il finale del laterale per 40-60 secondi, lasciando defluire l'acqua fino a quando sembra pulita.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.14.I02	<b>Clorazione</b> Quando necessario
Descrizione intervento	Per occlusione causata da residui organici, iniettare cloro. Prima di iniziare il trattamento lavare le linee principali e laterali.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.15 Lampioni in acciaio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza luminosità - lampade</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.02.15.P02 <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.
05.02.15.P03 <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.
05.02.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</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 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

05.02.15.A01	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
05.02.15.A02	<b>Corrosione</b>

	Fenomeno della corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche.
05.02.15.A03	<b>Difetti 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.
05.02.15.A04	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.15.A05	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.15.I01	<b>Pulizia</b>
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
05.02.15.I02	<b>Sostituzione lampioni</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.
05.02.15.I03	<b>Verniciatura</b>
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.16 Lampioni in alluminio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.16.P01	<b>Efficienza luminosità - lampade</b>
Classe di Esigenza	<b>Fruibilità</b>
Classe di Requisito	<b>Efficienza</b>
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.02.16.P02	<b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b>
Classe di Esigenza	<b>Benessere</b>
Classe di Requisito	<b>Impermeabilità ai liquidi</b>
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.02.16.P03	<b>Protezione elettrica - lampioni</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Isolamento elettrico</b>
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
05.02.16.P04	<b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b>
Classe di Esigenza	<b>Aspetto</b>
Classe di Requisito	<b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>
Livello minimo prestazionale	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 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.
Riferimento normativo	UNI EN 40-1.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.16.A01	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
--------------	---

05.02.16.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeno della corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche.
05.02.16.A03	<b>Difetti 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.
05.02.16.A04	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.16.A05	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
05.02.16.A06	<b>Alterazione cromatica</b> Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
05.02.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lampioni</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.
05.02.16.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Verniciatura</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.17 Lampioni in ghisa

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.17.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Efficienza luminosità - lampade</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.02.17.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<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.
05.02.17.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<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.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.17.A01	<b>Difetti 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.
05.02.17.A02	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.17.A03	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
05.02.17.A04	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
05.02.17.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

05.02.17.A06	<b>Patina biologica</b> Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
--------------	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
05.02.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione lampioni</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.18 Manto erboso

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.18.A01	<b>Crescita di vegetazione spontanea</b> Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.
05.02.18.A02	<b>Prato diradato</b> Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Innaffiamento</b> Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
05.02.18.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia manto erboso</b> Ogni 1 Settimane Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Fertilizzazione</b> Ogni 1 Settimane Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
05.02.18.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino manto</b> Quando necessario 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.
05.02.18.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Taglio manto erboso</b> Ogni 1 Mesi 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).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.19 Pacciamatura

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.19.A01	<b>Inadeguatezza materiali</b> Inadeguatezza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.
--------------	--

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ridistribuzione e costipamento</b> Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.20 Pali in calcestruzzo

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo assorbimento di acqua - pali</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Deve essere eseguita una prova con modalità indicate nella norma di settore e verificare che al termine della prova l'incremento della massa del provino immerso in acqua non sia superiore di: - 2,5% della massa asciutta dopo 10 minuti; - 6,5% della massa asciutta dopo 24 ore. UNI EN 40-4.
05.02.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pali</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> Nel caso di pali realizzati in calcestruzzo precompresso, sono ammesse delle fessurazioni purché la loro larghezza sia minore di 0,1 mm. UNI EN 40-4.
05.02.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla compressione - pali</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma in base alle dimensioni dei provini utilizzati per le prove: - per provini di 200 mm si deve una resistenza minima di 0,83 Kg/mm <sup>2</sup> ; - per provini di 150 mm si deve una resistenza minima di 0,80 Kg/mm <sup>2</sup> ; - per provini di 100 mm si deve una resistenza minima di 0,78 Kg/mm <sup>2</sup> . UNI EN 40-4.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.20.A01	<b>Difetti 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.
05.02.20.A02	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.20.A03	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
05.02.20.A04	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
05.02.20.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.02.20.A06	<b>Patina biologica</b> Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
05.02.20.A07	<b>Anomalie del rivestimento</b> Difetti di tenuta del rivestimento.
05.02.20.A08	<b>Cavillature superficiali</b> Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
05.02.20.A09	<b>Crosta</b> Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
05.02.20.A10	<b>Distacco copriferro ed esposizione ferri</b> Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
05.02.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino protezione</b> Quando necessario Intervento di ripristino dello strato protettivo dei pali.
05.02.20.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione pali</b> Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.21 Pali in legno

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.21.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pali in legno</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi devono fare riferimento a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. UNI EN 40-4.
--	---

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.21.A01	<b>Difetti 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.
05.02.21.A02	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.21.A03	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
05.02.21.A04	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
05.02.21.A05	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
05.02.21.A06	<b>Fessurazioni</b> Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
05.02.21.A07	<b>Infracidamento</b> Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
05.02.21.A08	<b>Macchie</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
05.02.21.A09	<b>Muffa</b> Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
05.02.21.A10	<b>Segni di umidità</b> Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino protezione</b> Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle parti in vista, previa pulizia del legno, rimozione della polvere e di altri depositi; successivo trattamento antitarlo ed antimuffa.
05.02.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino serraggi</b> Ogni 2 Anni Intervento di ripristino sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi.
05.02.21.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> Quando necessario Intervento di sostituzione parziale o totale degli elementi del palo in legno.



**Elemento tecnico: 05.02.22 Pali in vetroresina****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

05.02.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza luminosità - lampade</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
05.02.22.P02 <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.
05.02.22.P03 <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.
05.02.22.P04 <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.

**ANOMALIE RICONTRABILI**

05.02.22.A01	<b>Difetti di serraggio</b> Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
05.02.22.A02	<b>Difetti di stabilità</b> Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
05.02.22.A03	<b>Difetti di alimentazione</b> Difetti di alimentazione dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità o di condensa.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

05.02.22.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione pali</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.
---	---

**Elemento tecnico: 05.02.23 Programmatori elettromeccanici****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

05.02.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione elettrica - programmatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
--	--

**ANOMALIE RICONTRABILI**

05.02.23.A01	<b>Anomalie della batteria</b> Difetti di funzionamento della batteria ausiliaria dei programmatori.
05.02.23.A02	<b>Anomalie del trasformatore</b> Difetti di funzionamento dei trasformatori.
05.02.23.A03	<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.
05.02.23.A04	<b>Surriscaldamento</b> Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Lubrificazione ingranaggi e contatti</b> <b>Ogni 2 Mesi</b> Intervento di lubrificazione dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra e dei sezionatori di messa a terra.
05.02.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ricarica batteria</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ricarica della batteria di alimentazione secondaria.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.24 Rubinetti

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.24.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 - rubinetti</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Il dimensionamento delle reti di distribuzione dell'acqua può essere verificato mediante l'individuazione della portata massima contemporanea utilizzando il metodo delle unità di carico (UC). UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527.
05.02.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - rubinetti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Devono essere rispettati i valori specifici indicati dalla norma per i vari componenti i rubinetti. UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527.
05.02.24.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - rubinetti</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I rubinetti di erogazione possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527.

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.24.A01	<b>Difetti dei filtri</b> Difetti di funzionamento dei filtri degli irrigatori a pistone.
05.02.24.A02	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
05.02.24.A03	<b>Alterazione del rivestimento</b> Alterazione dello strato di rivestimento dovuta a urti o manovre violente.
05.02.24.A04	<b>Corrosione</b> Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
05.02.24.A05	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b>

	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
<b>05.02.24.A06</b>	<b>Incrostazioni</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>05.02.24.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ingrassaggio</b> Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio dei rubinetti.
<b>05.02.24.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Rimozione calcare</b> Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare.
<b>05.02.24.I03</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione guarnizioni</b> Quando necessario Intervento di sostituzione delle guarnizioni in caso di perdite.

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.25 Sementi

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>05.02.25.A01</b>	<b>Assenza di etichettatura</b> Assenza o insufficienti informazioni su caratteristiche e modalità d'uso del prodotto.
<b>05.02.25.A02</b>	<b>Prodotto scaduto</b> Utilizzo del prodotto oltre la data utile indicata sulle confezioni.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>05.02.25.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Etichettatura</b> Quando necessario Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
--	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.26 Siepi

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>05.02.26.A01</b>	<b>Malattie delle piante</b> Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
<b>05.02.26.A02</b>	<b>Crescita confusa</b> Crescita sproporzionata della sagoma delle siepi, rispetto all'area di dimora

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>05.02.26.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Fertilizzazione</b> Ogni 6 Mesi Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
<b>05.02.26.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Irrigazione</b> Ogni 1 Mesi Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
<b>05.02.26.I03</b> 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.
<b>05.02.26.I04</b> Periodicità	<b>Trattamenti meccanici</b> 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 corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.
------------------------	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.27 Sistemi di ancoraggio

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.27.A01	<b>Instabilità</b> Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
05.02.27.A02	<b>Legatura inadeguata</b> Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.
05.02.27.A03	<b>Infracidimento</b> Infracidimento delle parti interrate (legno) per insufficiente trattamento con sostanze antimarciume.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.27.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino legami</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
05.02.27.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.28 Staccionate

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.28.A01	<b>Deformazioni</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e barriere.
05.02.28.A02	<b>Infracidimento</b> Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
05.02.28.A03	<b>Instabilità</b> Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.28.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Interventi manufatti in legno</b> <b>Ogni 2 Anni</b> Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.
---	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

## Elemento tecnico: 05.02.29 Substrato di coltivazione

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.29.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

05.02.29.I01 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.
---	---

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.30 Terra di coltivo

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.30.A01	<b>Presenza di ciottoli e sassi</b> Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.
05.02.30.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

05.02.30.I01 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.
---	--

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

### Elemento tecnico: 05.02.31 Tubi in polietilene

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.31.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - tubazioni</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> Deve essere verificata l'assenza di perdite effettuando una prova su campioni riempiti di acqua e soggetti ad una determinata pressione. UNI EN 122011-2-3-4-5.
05.02.31.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - tubazioni</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> A seguito di prove eseguite secondo le indicazioni delle norma UNI di riferimento, i campioni possono presentare anomalie con determinati valori di tolleranze. DM 123/03; UNI EN 122011-2-3-4-5.

#### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.31.A01	<b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.
05.02.31.A02	<b>Deformazione tubo</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
05.02.31.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
05.02.31.A04	<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

05.02.31.I01	<b>Pulizia</b>
--------------	----------------

Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

## Elemento tecnico: 05.02.32 Tubi in polipropilene

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.32.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo della tenuta - tubazioni</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Tenuta all'acqua</b> Deve essere verificata l'assenza di perdite effettuando una prova su campioni riempiti di acqua e soggetti ad una determinata pressione. UNI EN 122011-2-3-4-5.</p>
05.02.32.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Regolarità delle finiture - tubazioni</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b> A seguito di prove eseguite secondo le indicazioni delle norma UNI di riferimento, i campioni possono presentare anomalie con determinati valori di tolleranze. DM 123/03; UNI EN 122011-2-3-4-5.</p>
05.02.32.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza agli urti - tubazioni</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b> La capacità di resistenza agli urti viene accertata effettuando una prova con le modalità indicate nella norma UNI EN ISO 15874-5. DM 123/03; UNI EN ISO 158741-2-3/5.</p>

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.32.A01	<p><b>Alterazione cromatica</b> Variazione della tonalità di colore degli elementi.</p>
05.02.32.A02	<p><b>Deformazione tubo</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>
05.02.32.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>
05.02.32.A04	<p><b>Errori di pendenza</b> Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.32.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Pulizia</b></p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</p>
---	--

## Elemento tecnico: 05.02.33 Tutori

### ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.33.A01	<p><b>Instabilità</b> Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.</p>
05.02.33.A02	<p><b>Legatura inadeguata</b> Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.</p>

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

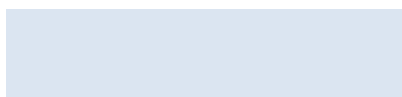
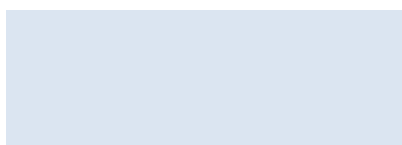
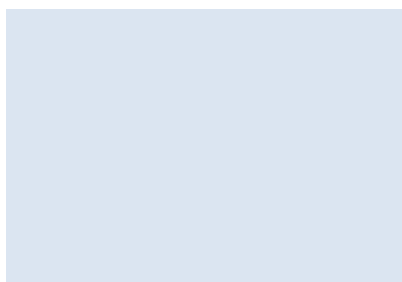
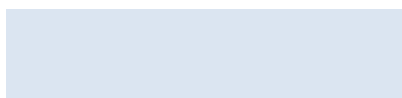
<b>05.02.33.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino legami</b> Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
<b>05.02.33.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino stabilità</b> Quando necessario Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).



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

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

## **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE** SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI



**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**  
Sottoprogramma delle prestazioni



## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

### Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

---

03 IMPIANTI

### Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

---

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Aspetto: Stabilità morfologica

---

03 IMPIANTI

### Aspetto: Visivo

---

02 TERMINAL

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

---

03 IMPIANTI

### Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

---

03 IMPIANTI

### Benessere: Impermeabilità ai liquidi

---

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Benessere: Isolamento acustico

---

03 IMPIANTI

### Benessere: Isolamento termico

---

02 TERMINAL

### Benessere: Pulibilità

---

03 IMPIANTI

### Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

---

02 TERMINAL

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Benessere: Tenuta all'acqua

---

02 TERMINAL

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Durabilità: Durabilità tecnologica

---

02 TERMINAL

### Fruibilità: Affidabilità

---

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

---

03 IMPIANTI

### Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

---

03 IMPIANTI

### Fruibilità: Controllo della portata

---

03 IMPIANTI

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

### Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

---

03 IMPIANTI

**Fruibilità: Efficienza**

03 IMPIANTI  
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Fruibilità: Facilità di intervento**

03 IMPIANTI  
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Fruibilità: Manutenibilità**

03 IMPIANTI

**Fruibilità: Regolabilità**

03 IMPIANTI

**Integrabilità: Attrezzabilità**

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Salvaguardia dell'ambiente: Efficienza idrica**

03 IMPIANTI

**Salvaguardia dell'ambiente: Infrastrutturazione primaria**

03 IMPIANTI  
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna**

03 IMPIANTI

**Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor**

**Salvaguardia dell'ambiente: Tutela suolo, acqua e aria**

05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Sicurezza: Controllo della combustione**

03 IMPIANTI

**Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale**

03 IMPIANTI

**Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale**

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO  
02 TERMINAL

**Sicurezza: Isolamento elettrico**

03 IMPIANTI  
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Sicurezza: Limitazione dei rischi di esplosione**

03 IMPIANTI

**Sicurezza: Protezione antincendio**

02 TERMINAL  
03 IMPIANTI

**Sicurezza: Protezione elettrica**

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO  
02 TERMINAL  
03 IMPIANTI

**Sicurezza: Resistenza al fuoco**

01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO  
02 TERMINAL  
03 IMPIANTI

**Sicurezza: Resistenza al gelo**

02 TERMINAL  
05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Sicurezza: Resistenza meccanica**

---

- 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO
- 02 TERMINAL
- 03 IMPIANTI
- 04 MURO DI CONTENIMENTO
- 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

**Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva**

---

- 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO
- 02 TERMINAL
- 03 IMPIANTI
- 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
<b>03.03</b>	<b>Impianto di illuminazione</b>
<b>03.03.P03</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.
<b>03.03.01</b>	<b>Lampade fluorescenti o neon</b>
<b>03.03.01.P02</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.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>01</b>	<b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b>
<b>01.02</b>	<b>Unioni elementi acciaio</b>
<b>01.02.P01</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.
<b>01.02.01</b>	<b>Collegamento pilastro-piastra di fondazione</b>
<b>01.02.01.P01</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.
<b>01.02.02</b>	<b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprighiunto</b>
<b>01.02.02.P01</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.
<b>01.02.03</b>	<b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia</b>
<b>01.02.03.P01</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.
<b>01.02.04</b>	<b>Collegamenti pilastro-trave, con squadretta</b>
<b>01.02.04.P01</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.
<b>01.02.05</b>	<b>Collegamenti trave - altro materiale, con flangia</b>
<b>01.02.05.P01</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.
<b>01.02.06</b>	<b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia</b>
<b>01.02.06.P01</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><b>01.02.07</b> 01.02.07.P01</p> <p><b>01.02.08</b> 01.02.08.P02</p>	<p><b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta</b></p> <p><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><b>Unioni bullonate</b></p> <p><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><b>03</b> 03.02 <b>03.02.05</b> 03.02.05.P04</p>	<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sanitari e rubinetteria</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria</b> Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.</p>
<p>03.03 <b>03.03.02</b> 03.03.02.P05</p> <p><b>03.03.03</b> 03.03.03.P05</p> <p><b>03.03.05</b> 03.03.05.P01</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b></p> <p><b>Lampione</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b> 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><b>Lampioni a braccio</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b> 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><b>Pali in alluminio</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - pali acciaio</b> I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p><b>05</b> 05.01 <b>05.01.19</b> 05.01.19.P03</p> <p><b>05.01.21</b> 05.01.21.P03</p> <p><b>05.01.28</b> 05.01.28.P01</p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b></p> <p><b>Elementi di arredo esterno</b></p> <p><b>Panchine anatomiche con braccioli</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - panchine</b> Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.</p> <p><b>Panchine fisse</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - panchine</b> Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.</p> <p><b>Servizi igienici automatizzati</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - servizi igienici</b> Tutti i componenti dei servizi igienici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.</p>
<p>05.02 <b>05.02.15</b> 05.02.15.P04</p> <p><b>05.02.16</b> 05.02.16.P04</p>	<p><b>Aree a verde</b></p> <p><b>Lampioni in acciaio</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b> 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><b>Lampioni in alluminio</b></p> <p><b>Resistenza alla corrosione - lampioni</b> 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>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Stabilità morfologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.04	<b>Impianto fognario</b>
03.04.02	<b>Pompe di sollevamento</b>
03.04.02.P04	<b>Stabilità morfologica - pompe sollevamento</b> Le pompe di sollevamento devono rimanere stabili durante le fasi di trasporto, montaggio e smontaggio. Rif. Normativo: UNI EN 809.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

**Classe di requisito: Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>TERMINAL</b>
02.03	<b>Solai, balconi e scale</b>
02.03.P02	<b>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento</b> Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
02.03.P11	<b>Regolarità delle finiture - solai</b> I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
02.03.01	<b>Solai in latero cemento</b>
02.03.01.P02	<b>Regolarità delle finiture - solai</b> I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
03	<b>IMPIANTI</b>
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.P10	<b>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
03.02.05	<b>Sanitari e rubinetteria</b>
03.02.05.P06	<b>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
05	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
05.02	<b>Aree a verde</b>
05.02.20	<b>Pali in calcestruzzo</b>
05.02.20.P02	<b>Regolarità delle finiture - pali</b> Il calcestruzzo che costituisce il palo deve essere a vista omogeneo e compatto, senza presentare irregolarità geometriche evidenti e con superfici prive di fessure, impurità e vespai. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.
05.02.31	<b>Tubi in polietilene</b>
05.02.31.P02	<b>Regolarità delle finiture - tubazioni</b> Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.

<p><b>05.02.32</b> 05.02.32.P02</p>	<p>Rif. Normativo: DM 123/03; UNI EN 122011-2-3-4-5.</p> <p><b>Tubi in polipropilene</b> <b>Regolarità delle finiture - tubazioni</b></p> <p>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</p> <p>Rif. Normativo: DM 123/03; UNI EN 122011-2-3-4-5.</p>
---	--

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.04	<b>Impianto fognario</b>
03.04.01	<b>Collettori</b>
03.04.01.P03	<p><b>Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari</b></p> <p>I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 752.</p>
03.04.03	<b>Pozzetti di scarico</b>
03.04.03.P02	<p><b>Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti</b></p> <p>I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.</p>
03.04.04	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>
03.04.04.P03	<p><b>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</b></p> <p>I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
03.04.06	<b>Vasche di accumulo</b>
03.04.06.P01	<p><b>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</b></p> <p>Le vasche di accumulo devono essere realizzate in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 752.</p>

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.07	<b>Tubi in acciaio zincato</b>
03.02.07.P02	<p><b>Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio</b></p> <p>I materiali e i componenti degli impianti idrosanitari non devono produrre o riemettere sostanze tossiche, irritanti e/o corrosive.</p> <p>Rif. Normativo: R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.</p>
03.03	<b>Impianto di illuminazione</b>
03.03.P06	<p><b>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</b></p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
03.03.01	<b>Lampade fluorescenti o neon</b>
03.03.01.P05	<p><b>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</b></p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di Esigenza: **Benessere**

**Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

<p><b>03</b> 03.01 03.01.P04</p> <p><b>03.01.05</b> 03.01.05.P04</p> <p><b>03.01.07</b> 03.01.07.P04</p> <p><b>03.01.09</b> 03.01.09.P04</p>	<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto elettrico</b></p> <p><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.</p> <p><b>Interruttori</b></p> <p><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.</p> <p><b>Prese di corrente</b></p> <p><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.</p> <p><b>Sezionatori</b></p> <p><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.</p>
<p>03.03 03.03.P10</p> <p><b>03.03.01</b> 03.03.01.P09</p> <p><b>03.03.02</b> 03.03.02.P01</p> <p><b>03.03.03</b> 03.03.03.P01</p> <p><b>03.03.05</b> 03.03.05.P04</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b> 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><b>Lampade fluorescenti o neon</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b> 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><b>Lampione</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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><b>Lampioni a braccio</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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><b>Pali in alluminio</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</b> 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><b>05</b> 05.02 05.02.15 05.02.15.P02</p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b></p> <p><b>Aree a verde</b></p> <p><b>Lampioni in acciaio</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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.</p>



<b>05.02.16</b> 05.02.16.P02	Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1. <b>Lampioni in alluminio</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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.
<b>05.02.17</b> 05.02.17.P02	<b>Lampioni in ghisa</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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.
<b>05.02.22</b> 05.02.22.P02	<b>Pali in vetroresina</b> <b>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</b> 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.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Isolamento acustico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b> 03.01 <b>03.01.06</b> 03.01.06.P02	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b> <b>Motore elettrico</b> <b>Controllo del rumore - motori elettrici</b> I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica. Rif. Normativo: IEC 60947.
03.04 03.04.P02	<b>Impianto fognario</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.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Isolamento termico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>02</b> 02.03 02.03.P14	<b>TERMINAL</b> <b>Solai, balconi e scale</b> <b>Isolamento termico - solai gettati in opera</b> Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
<b>02.03.01</b> 02.03.01.P05	<b>Solai in latero cemento</b> <b>Isolamento termico - solai gettati in opera</b> Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
03.04	<b>Impianto fognario</b>
<b>03.04.01</b>	<b>Collettori</b>
03.04.01.P04	<b>Pulibilità - collettori fognari</b> I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.
<b>03.04.03</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>
03.04.03.P03	<b>Pulibilità - pozzetti</b> I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
<b>03.04.04</b>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>
03.04.04.P04	<b>Pulibilità - caditoie</b> Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Resistenza agli attacchi biologici**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>02</b>	<b>TERMINAL</b>
02.01	<b>Fondazioni superficiali</b>
02.01.P03	<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>05</b>	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
05.01	<b>Elementi di arredo esterno</b>
<b>05.01.28</b>	<b>Servizi igienici automatizzati</b>
05.01.28.P02	<b>Sicurezza sanitaria - servizi igienici</b> I servizi igienici devono garantire l'igiene dei locali in uso. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08.

Classe di Esigenza: **Benessere**

### Classe di requisito: **Tenuta all'acqua**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>02</b>	<b>TERMINAL</b>
02.03	<b>Solai, balconi e scale</b>
02.03.P06	<b>Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento</b> I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.P03	<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.
<b>03.02.03</b>	<b>Miscelatori meccanici</b>
03.02.03.P02	<b>Controllo della tenuta - miscelatori</b> Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.

<p><b>03.02.06</b> <b>03.02.06.P02</b></p>	<p>Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111. <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.</p>
<p>03.04 <b>03.04.01</b> <b>03.04.01.P02</b>  <b>03.04.02</b> <b>03.04.02.P01</b>  <b>03.04.03</b> <b>03.04.03.P01</b>  <b>03.04.04</b> <b>03.04.04.P02</b></p>	<p><b>Impianto fognario</b> <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>Pompe di sollevamento</b> <b>Controllo della tenuta - pompe sollevamento</b> Le pompe di sollevamento ed i relativi componenti devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo la durata e la funzionalità nel tempo del sistema. Rif. Normativo: UNI EN 809. <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>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><b>05</b> 05.02 <b>05.02.20</b> <b>05.02.20.P01</b>  <b>05.02.24</b> <b>05.02.24.P02</b>  <b>05.02.31</b> <b>05.02.31.P01</b>  <b>05.02.32</b> <b>05.02.32.P01</b></p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b> <b>Aree a verde</b> <b>Pali in calcestruzzo</b> <b>Controllo assorbimento di acqua - pali</b> I pali realizzati in calcestruzzo sia normale che precompresso devono essere in grado di limitare al minimo l'assorbimento di acqua. Rif. Normativo: UNI EN 40-4. <b>Rubinetti</b> <b>Controllo della tenuta - rubinetti</b> I rubinetti devono essere in grado di garantire la tenuta del fluido evitando perdite. Rif. Normativo: UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527. <b>Tubi in polietilene</b> <b>Controllo della tenuta - tubazioni</b> Le tubazioni e relativi raccordi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio dell'impianto idrico. Rif. Normativo: UNI EN 122011-2-3-4-5. <b>Tubi in polipropilene</b> <b>Controllo della tenuta - tubazioni</b> Le tubazioni e relativi raccordi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio dell'impianto idrico. Rif. Normativo: UNI EN 122011-2-3-4-5.</p>

Classe di Esigenza: **Durabilità**

**Classe di requisito: Durabilità tecnologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>02</b> 02.03 <b>02.03.P07</b></p>	<p><b>TERMINAL</b> <b>Solai, balconi e scale</b> <b>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</b> I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc..</p>

<p><b>02.03.02</b> 02.03.02.P01</p>	<p>Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.</p> <p><b>Scale a soletta rampante</b></p> <p><b>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</b></p> <p>I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.</p>
---	---

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>03</b> 03.02 03.02.P04</p>	<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</b></p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p><b>03.02.05</b> 03.02.05.P03</p>	<p><b>Sanitari e rubinetteria</b></p> <p><b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</b></p> <p>Gli apparecchi sanitari 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.</p>
<p><b>03.02.06</b> 03.02.06.P01</p>	<p><b>Tubi multistrato</b></p> <p><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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.</p>
<p><b>05</b> 05.02 05.02.24 05.02.24.P03</p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b></p> <p><b>Aree a verde</b></p> <p><b>Rubinetti</b></p> <p><b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - rubinetti</b></p> <p>La rubinetteria deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Comodità d'uso e manovra**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>03</b> 03.01 03.01.05 03.01.05.P09</p>	<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto elettrico</b></p> <p><b>Interruttori</b></p> <p><b>Comodità di uso e manovra - interruttori</b></p> <p>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>
<p><b>03.01.07</b> 03.01.07.P09</p>	<p><b>Prese di corrente</b></p> <p><b>Comodità di uso e manovra - prese e spine</b></p> <p>Le prese e le spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>
<p><b>03.01.09</b> 03.01.09.P09</p>	<p><b>Sezionatori</b></p> <p><b>Comodità di uso e manovra - sezionatori</b></p> <p>I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p>

	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.
03.02 <b>03.02.02</b> 03.02.02.P02	<b>Impianto idrico sanitario</b> <b>Lavamani sospesi</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.
03.02.04 03.02.04.P01	<b>Orinatoio</b> <b>Comodità di uso e manovra - orinatoi</b> Gli orinatoi devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.
03.02.05 03.02.05.P02	<b>Sanitari e rubinetteria</b> <b>Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria</b> Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità.
03.03 03.03.P07	<b>Impianto di illuminazione</b> <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.
03.03.01 03.03.01.P06	<b>Lampade fluorescenti o neon</b> <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.
03.04 03.04.02 03.04.02.P03	<b>Impianto fognario</b> <b>Pompe di sollevamento</b> <b>Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento</b> Gli alberi rotanti dotati di linguette o altre protrusioni esposte devono essere protetti contro i tagli o muniti di ripari. Rif. Normativo: UNI EN 809.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

### Classe di requisito: **Controllo del flusso luminoso**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.03 03.03.P02	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto di illuminazione</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.
03.03.01 03.03.01.P01	<b>Lampade fluorescenti o neon</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.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

### Classe di requisito: **Controllo della portata**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.02 03.02.01	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto idrico sanitario</b> <b>Cassetta di scarico</b>

03.02.01.P01	<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.
<b>03.02.02</b>	<b>Lavamani sospesi</b>
03.02.02.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</b> I lavamani devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 111.
<b>03.02.03</b>	<b>Miscelatori meccanici</b>
03.02.03.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - miscelatori meccanici</b> I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.
<b>03.02.05</b>	<b>Sanitari e rubinetteria</b>
03.02.05.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</b> Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto.
<b>03.02.07</b>	<b>Tubi in acciaio zincato</b>
03.02.07.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</b> Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: UNI 9182.
03.04	<b>Impianto fognario</b>
<b>03.04.01</b>	<b>Collettori</b>
03.04.01.P01	<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.
<b>03.04.04</b>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>
03.04.04.P01	<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.
<b>03.04.05</b>	<b>Tubazioni</b>
03.04.05.P01	<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.
05	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
05.02	<b>Aree a verde</b>
<b>05.02.07</b>	<b>Dispositivi di irrigazione dinamici</b>
05.02.07.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - irrigatori</b> Gli irrigatori devono essere in grado di garantire durante il funzionamento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 123251-2-3.
<b>05.02.08</b>	<b>Dispositivi di irrigazione statici</b>
05.02.08.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - irrigatori</b> Gli irrigatori devono essere in grado di garantire durante il funzionamento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 123251-2-3.
<b>05.02.24</b>	<b>Rubinetti</b>
05.02.24.P01	<b>Controllo portata dei fluidi - rubinetti</b> I rubinetti devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. Rif. Normativo: UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8195; UNI 8196; UNI 8349; UNI 9182; UNI EN 200; UNI EN 246; UNI EN 248; UNI EN 274; UNI EN 816; UNI EN 817; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Controllo della temperatura dei fluidi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

03 03.02 03.02.P02	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto idrico sanitario</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</b> I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
03.02.07 03.02.07.P03	<b>Tubi in acciaio zincato</b> <b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio</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 9182.
03.04 03.04.04 03.04.04.P05	<b>Impianto fognario</b> <b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b> <b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie</b> I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.03 03.03.P08	<b>IMPIANTI</b> <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.
03.03.01 03.03.01.P07	<b>Lampade fluorescenti o neon</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.
03.03.02 03.03.02.P03	<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.
03.03.03 03.03.03.P03	<b>Lampioni a braccio</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.
03.03.05 03.03.05.P03	<b>Pali in alluminio</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.
03.04 03.04.P01	<b>Impianto fognario</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.
05 05.02 05.02.15 05.02.15.P01	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b> <b>Aree a verde</b> <b>Lampioni in acciaio</b> <b>Efficienza luminosità - lampade</b> Le lampade devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.

<b>05.02.16</b> 05.02.16.P01	<b>Lampioni in alluminio</b> <b>Efficienza luminosità - lampade</b> Le lampade devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
<b>05.02.17</b> 05.02.17.P01	<b>Lampioni in ghisa</b> <b>Efficienza luminosità - lampade</b> Le lampade devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
<b>05.02.22</b> 05.02.22.P01	<b>Pali in vetroresina</b> <b>Efficienza luminosità - lampade</b> Le lampade devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Facilità di intervento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b> 03.01	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto elettrico</b>
03.01.P07	<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.
<b>03.01.05</b> 03.01.05.P07	<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.
<b>03.01.07</b> 03.01.07.P07	<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.
<b>03.01.08</b> 03.01.08.P05	<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.
03.01.08.P06	<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.
<b>03.01.09</b> 03.01.09.P07	<b>Sezionatori</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.
<b>03.03</b> 03.03.P01	<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.
03.03.P05	<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.
03.03.P09	<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.



<b>03.03.01</b> 03.03.01.P04	<b>Lampade fluorescenti o neon</b> <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.
03.03.01.P08	<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.
<b>03.03.04</b> 03.03.04.P01	<b>Pali di illuminazione</b> <b>Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione</b> I pali per illuminazione devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
<b>05</b> 05.02 <b>05.02.22</b> 05.02.22.P04	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b> <b>Aree a verde</b> <b>Pali in vetroresina</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.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

### Classe di requisito: **Manutenibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b> 03.01 03.01.P06	<b>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.
<b>03.01.03</b> 03.01.03.P02	<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, 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.
<b>03.01.05</b> 03.01.05.P06	<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.
<b>03.01.07</b> 03.01.07.P06	<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.
<b>03.01.08</b> 03.01.08.P03	<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.
<b>03.01.09</b> 03.01.09.P06	<b>Sezionatori</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.
03.03 03.03.P12	<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,

03.03.P13	<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 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p><b>Manutenibilità - impianto illuminazione</b></p> <p>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>
03.03.01	<p><b>Lampade fluorescenti o neon</b></p>
03.03.01.P11	<p><b>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</b></p> <p>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>
03.03.01.P12	<p><b>Manutenibilità - impianto illuminazione</b></p> <p>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>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Regolabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.02	<b>Lavamani sospesi</b>
03.02.02.P03	<p><b>Raccordabilità - lavamani sospesi</b></p> <p>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 Esigenza: **Integrabilità**

**Classe di requisito: Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
05.01	<b>Elementi di arredo esterno</b>
05.01.P01	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b></p> <p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
05.01.01	<b>Bacheche portamanifesti</b>
05.01.01.P01	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b></p> <p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
05.01.02	<b>Barriere pedonali</b>
05.01.02.P01	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b></p> <p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
05.01.04	<b>Cestini portarifiuti in acciaio inox</b>
05.01.04.P01	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b></p> <p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
05.01.06	<b>Cestini portarifiuti in cemento</b>
05.01.06.P01	<p><b>Adattabilità degli spazi - arredo urbano</b></p> <p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
05.02	<b>Aree a verde</b>

<b>05.02.P01</b>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
<b>05.02.01</b>	<b>Alberi</b>
<b>05.02.01.P01</b>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
<b>05.02.03</b>	<b>Arbusti e cespugli</b>
<b>05.02.03.P01</b>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

### Classe di requisito: **Efficienza idrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
<b>03.02</b>	<b>Impianto idrico sanitario</b>
<b>03.02.05</b>	<b>Sanitari e rubinetteria</b>
<b>03.02.05.P07</b>	<b>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</b> I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
<b>03.02.05.P08</b>	<b>Risparmio idrico - riduttore di flusso</b> Il riduttore di flusso deve garantire una portata costante, indipendentemente dalla pressione di uscita. Rif. Normativo: UNI 11523:2014.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

### Classe di requisito: **Infrastrutturazione primaria**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
<b>03.03</b>	<b>Impianto di illuminazione</b>
<b>03.03.P16</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.
<b>05</b>	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
<b>05.02</b>	<b>Aree a verde</b>
<b>05.02.14</b>	<b>Impianto di irrigazione a goccia automatico</b>
<b>05.02.14.P01</b>	<b>Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico</b> Impianto di irrigazione delle aree a verde del tipo a goccia automatico (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche) deve essere alimentato da fonti energetiche rinnovabili. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI/TS 11445.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

### Classe di requisito: **Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<b>03</b>	<b>IMPIANTI</b>
<b>03.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
<b>03.01.P09</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.
<b>03.01.10</b>	<b>Lampade LED</b>
<b>03.01.10.P01</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
05	<b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b>
05.02	<b>Aree a verde</b>
05.02.P02	<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.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Controllo della combustione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.P01	<b>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	<b>IMPIANTI</b>
03.01	<b>Impianto elettrico</b>
03.01.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.
03.01.05	<b>Interruttori</b>
03.01.05.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.
03.01.07	<b>Prese di corrente</b>
03.01.07.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.
03.01.09	<b>Sezionatori</b>
03.01.09.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 Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>01</b> 01.01 <b>01.01.P01</b></p>	<p><b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b>  <b>Strutture in elevazione</b>  <b>Durata della vita nominale</b>                      Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu.                      Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.</p>
<p>01.02 <b>01.02.08</b> <b>01.02.08.P01</b></p>	<p><b>Unioni elementi acciaio</b>  <b>Unioni bullonate</b>  <b>Durabilità - bullonature</b>                      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>02</b> 02.02 <b>02.02.P07</b></p>	<p><b>TERMINAL</b>  <b>Strutture in elevazione</b>  <b>Durata della vita nominale</b>                      Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu.                      Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Isolamento elettrico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p><b>03</b> 03.01 <b>03.01.P05</b></p>	<p><b>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>03.01.05</b> <b>03.01.05.P05</b></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>03.01.07</b> <b>03.01.07.P05</b></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>03.01.08</b> <b>03.01.08.P02</b></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><b>03.01.09</b> <b>03.01.09.P05</b></p>	<p><b>Sezionatori</b>  <b>Isolamento elettrico - impianto elettrico</b>                      Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di</p>

	<p>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>03.03</b> <b>03.03.P11</b></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>03.03.01</b> <b>03.03.01.P10</b></p>	<p><b>Lampade fluorescenti o neon</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>03.03.02</b> <b>03.03.02.P02</b></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><b>03.03.03</b> <b>03.03.03.P02</b></p>	<p><b>Lampioni a braccio</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><b>03.03.05</b> <b>03.03.05.P05</b></p>	<p><b>Pali in alluminio</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</b> <b>05.02</b> <b>05.02.15</b> <b>05.02.15.P03</b></p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b> <b>Aree a verde</b> <b>Lampioni in acciaio</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><b>05.02.16</b> <b>05.02.16.P03</b></p>	<p><b>Lampioni in alluminio</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><b>05.02.17</b> <b>05.02.17.P03</b></p>	<p><b>Lampioni in ghisa</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><b>05.02.22</b> <b>05.02.22.P03</b></p>	<p><b>Pali in vetroresina</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><b>05.02.23</b> <b>05.02.23.P01</b></p>	<p><b>Programmatori elettromeccanici</b> <b>Protezione elettrica - programmatori</b> Gli elementi costituenti i programmatori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di Esigenza: Sicurezza

Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	IMPIANTI

03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.P07	<b>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
03.02.P09	<b>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Protezione antincendio**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>TERMINAL</b>
02.03	<b>Solai, balconi e scale</b>
02.03.P09	<b>Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento</b> Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
03	<b>IMPIANTI</b>
03.01	<b>Impianto elettrico</b>
03.01.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.
03.01.05	<b>Interruttori</b>
03.01.05.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.
03.01.07	<b>Prese di corrente</b>
03.01.07.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.
03.01.09	<b>Sezionatori</b>
03.01.09.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.
03.02	<b>Impianto idrico sanitario</b>
03.02.P08	<b>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</b> Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b>
01.01	<b>Strutture in elevazione</b>
01.01.P05	<b>Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione</b>

	<p>Le strutture in elevazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di elevazione 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.</p>
<p><b>02</b>  02.01  <b>02.01.P01</b></p>	<p><b>TERMINAL</b>  <b>Fondazioni superficiali</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.  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>
<p>02.02  <b>02.02.P02</b></p>	<p><b>Strutture in elevazione</b>  <b>Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione</b>  Le strutture in elevazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di elevazione 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.</p>
<p><b>03</b>  03.01  <b>03.01.P02</b></p>	<p><b>IMPIANTI</b>  <b>Impianto elettrico</b>  <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.</p>
<p><b>03.01.03</b>  <b>03.01.03.P01</b></p>	<p><b>Contattore</b>  <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.</p>
<p><b>03.01.05</b>  <b>03.01.05.P02</b></p>	<p><b>Interruttori</b>  <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.</p>
<p><b>03.01.06</b>  <b>03.01.06.P01</b></p>	<p><b>Motore elettrico</b>  <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.</p>
<p><b>03.01.07</b>  <b>03.01.07.P02</b></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.  Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.08</b>  <b>03.01.08.P01</b></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.  Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p><b>03.01.09</b>  <b>03.01.09.P02</b></p>	<p><b>Sezionatori</b>  <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.</p>
<p>03.02  <b>03.02.P06</b></p>	<p><b>Impianto idrico sanitario</b>  <b>Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario</b>  I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.  Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.</p>
<p>03.03</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b></p>



03.03.P04	<b>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</b> I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
03.03.01 03.03.01.P03	<b>Lampade fluorescenti o neon</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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
03.04 03.04.02 03.04.02.P02	<b>Impianto fognario</b> <b>Pompe di sollevamento</b> <b>Controllo dispersioni elettriche - pompe sollevamento</b> Le pompe di sollevamento devono essere dotate di un morsetto di terra collegato direttamente ad un conduttore di terra, in modo da evitare la formazione di cariche positive. Rif. Normativo: CEI 64-8; UNI EN 809.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

**Classe di requisito: Resistenza al fuoco**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P06	<b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b> <b>Strutture in elevazione</b> <b>Resistenza al fuoco - strutture elevazione acciaio</b> Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02 02.02 02.02.P04	<b>TERMINAL</b> <b>Strutture in elevazione</b> <b>Resistenza al fuoco - strutture elevazione</b> Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02.03 02.03.P01  02.03.P05	<b>Solai, balconi e scale</b> <b>Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento</b> Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.  <b>Resistenza al fuoco - strutture di collegamento</b> Gli elementi strutturali delle opere di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). Rif. Normativo: DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
03 03.01 03.01.02 03.01.02.P01	<b>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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

## Classe di requisito: Resistenza al gelo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.P04	<p><b>TERMINAL</b></p> <p><b>Fondazioni superficiali</b></p> <p><b>Protezione dal gelo - fondazioni</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
02.02 02.02.P05	<p><b>Strutture in elevazione</b></p> <p><b>Protezione dal gelo - strutture elevazione</b></p> <p>Le strutture di elevazione 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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; 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>
05 05.02 05.02.10 05.02.10.P02	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b></p> <p><b>Aree a verde</b></p> <p><b>Elettrovalvole</b></p> <p><b>Protezione dal gelo - impianto di irrigazione</b></p> <p>Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni o dissoluzioni per effetto della formazione di ghiaccio.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 123251-2-3.</p>

Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P02	<p><b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b></p> <p><b>Strutture in elevazione</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b></p> <p>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 1090-2.</p>
01.01.P03	<p><b>Resistenza al vento - strutture elevazione</b></p> <p>Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità.</p> <p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
01.01.01 01.01.01.P01	<p><b>Pilastrì</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b></p> <p>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 1090-2.</p>
01.01.02 01.01.02.P01	<p><b>Travi</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b></p> <p>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 1090-2.</p>
01.01.03 01.01.03.P02	<p><b>Controventi</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</b></p> <p>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 1090-2.</p>
01.02	<b>Unioni elementi acciaio</b>

01.02.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.01	<p><b>Collegamento pilastro-piastra di fondazione</b></p>
01.02.01.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.02	<p><b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprighiunto</b></p>
01.02.02.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.03	<p><b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia</b></p>
01.02.03.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.04	<p><b>Collegamenti pilastro-trave, con squadretta</b></p>
01.02.04.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.05	<p><b>Collegamenti trave - altro materiale, con flangia</b></p>
01.02.05.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.06	<p><b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia</b></p>
01.02.06.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.07	<p><b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta</b></p>
01.02.07.P02	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
01.02.08	<p><b>Unioni bullonate</b></p>
01.02.08.P03	<p><b>Resistenza meccanica - unioni</b></p> <p>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>
02	<p><b>TERMINAL</b></p>
02.01	<p><b>Fondazioni superficiali</b></p>
02.01.P05	<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. 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>
02.01.01	<p><b>Platea</b></p>
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. 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>
02.02	<p><b>Strutture in elevazione</b></p>
02.02.P03	<p><b>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</b></p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i</p>

<p><b>02.02.P06</b></p> <p><b>02.02.01</b></p> <p><b>02.02.01.P01</b></p> <p><b>02.02.02</b></p> <p><b>02.02.02.P01</b></p> <p><b>02.02.03</b></p> <p><b>02.02.03.P01</b></p>	<p>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.</p> <p><b>Resistenza al vento - strutture elevazione</b> Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p> <p><b>Pilastrì</b></p> <p><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.</p> <p><b>Travi</b></p> <p><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.</p> <p><b>Solette</b></p> <p><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.</p>
<p><b>02.03</b></p> <p><b>02.03.P04</b></p> <p><b>02.03.P08</b></p> <p><b>02.03.P10</b></p> <p><b>02.03.P12</b></p> <p><b>02.03.P15</b></p> <p><b>02.03.01</b></p> <p><b>02.03.01.P01</b></p> <p><b>02.03.01.P03</b></p>	<p><b>Solai, balconi e scale</b></p> <p><b>Resistenza agli urti - strutture collegamento</b> I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.</p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</b> Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone. 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 1994.</p> <p><b>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</b> I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p> <p><b>Resistenza meccanica - solai</b> I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p> <p><b>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi</b> I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti 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.</p> <p><b>Solai in latero cemento</b></p> <p><b>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</b> I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p> <p><b>Resistenza meccanica - solai</b> I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità</p>

<p><b>02.03.02</b> <b>02.03.02.P02</b></p>	<p>nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p> <p><b>Scale a soletta rampante</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</b></p> <p>Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone.</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 1994.</p>
<p><b>03</b> <b>03.01</b> <b>03.01.P08</b></p> <p><b>03.01.05</b> <b>03.01.05.P08</b></p> <p><b>03.01.07</b> <b>03.01.07.P08</b></p> <p><b>03.01.08</b> <b>03.01.08.P04</b></p> <p><b>03.01.09</b> <b>03.01.09.P08</b></p>	<p><b>IMPIANTI</b></p> <p><b>Impianto elettrico</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p>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.</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>Interruttori</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p>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.</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></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p>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.</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></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p>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.</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>Sezionatori</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - impianto elettrico</b></p> <p>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.</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>03.02</b> <b>03.02.05</b> <b>03.02.05.P05</b></p> <p><b>03.02.07</b> <b>03.02.07.P04</b></p>	<p><b>Impianto idrico sanitario</b></p> <p><b>Sanitari e rubinetteria</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</b></p> <p>Gli elementi degli impianti idrico sanitari devono essere realizzati con rivestimenti idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione delle sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 246.</p> <p><b>Tubi in acciaio zincato</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</b></p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.</p>
<p><b>03.03</b> <b>03.03.P14</b></p> <p><b>03.03.01</b> <b>03.03.01.P13</b></p> <p><b>03.03.02</b> <b>03.03.02.P04</b></p> <p><b>03.03.03</b></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.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p><b>Lampade fluorescenti o neon</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.</p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p><b>Lampioni a braccio</b></p>

<p>03.03.03.P04</p> <p><b>03.03.05</b></p> <p>03.03.05.P02</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><b>Pali in alluminio</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - pali sostegno</b></p> <p>I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p>
<p>03.04</p> <p><b>03.04.03</b></p> <p>03.04.03.P04</p> <p><b>03.04.04</b></p> <p>03.04.04.P06</p>	<p><b>Impianto fognario</b></p> <p><b>Pozzetti di scarico</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - pozzetti</b></p> <p>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></p> <p>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>04</p> <p>04.01</p> <p>04.01.P01</p> <p><b>04.01.01</b></p> <p>04.01.01.P01</p> <p><b>04.01.01.P02</b></p>	<p><b>MURO DI CONTENIMENTO</b></p> <p><b>MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI</b></p> <p><b>Resistenza alla trazione - elementi ingegneria naturalistica</b></p> <p>Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p> <p><b>MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI</b></p> <p><b>Stabilità - opere di sostegno</b></p> <p>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></p> <p>Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria naturalistica devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione.</p>
<p>05</p> <p>05.01</p> <p><b>05.01.19</b></p> <p>05.01.19.P01</p> <p><b>05.01.20</b></p> <p>05.01.20.P01</p> <p><b>05.01.20.P02</b></p> <p><b>05.01.21</b></p> <p>05.01.21.P01</p> <p><b>05.01.21.P02</b></p> <p><b>05.01.22</b></p> <p>05.01.22.P01</p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b></p> <p><b>Elementi di arredo esterno</b></p> <p><b>Panchine anatomiche con braccioli</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - panchine</b></p> <p>Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p> <p><b>Sicurezza alla stabilità - panchine</b></p> <p>Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p> <p><b>Panchine anatomiche senza braccioli</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - panchine</b></p> <p>Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p> <p><b>Sicurezza alla stabilità - panchine</b></p> <p>Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p> <p><b>Panchine fisse</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - panchine</b></p> <p>Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p> <p><b>Sicurezza alla stabilità - panchine</b></p> <p>Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p> <p><b>Panchine senza schienale</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - panchine</b></p>

05.01.22.P02	<p>Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.</p> <p><b>Sicurezza alla stabilità - panchine</b></p> <p>Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.</p>
05.02 05.02.05 05.02.05.P01  05.02.20 05.02.20.P03  05.02.21 05.02.21.P01  05.02.32 05.02.32.P03	<p><b>Aree a verde</b></p> <p><b>Cordoli e bordure</b></p> <p><b>Resistenza a compressione - cordoli</b> I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI EN 1338.</p> <p><b>Pali in calcestruzzo</b></p> <p><b>Resistenza alla compressione - pali</b> Il calcestruzzo e gli acciai utilizzati per la realizzazione dei pali devono garantire una resistenza alla compressione. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p> <p><b>Pali in legno</b></p> <p><b>Resistenza meccanica - pali in legno</b> I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p> <p><b>Tubi in polipropilene</b></p> <p><b>Resistenza agli urti - tubazioni</b> Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 123/03; UNI EN ISO 158741-2-3/5.</p>

Classe di Esigenza: Sicurezza

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P04  01.01.01 01.01.01.P02  01.01.02 01.01.02.P02  01.01.03 01.01.03.P01	<p><b>TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO</b></p> <p><b>Strutture in elevazione</b></p> <p><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.</p> <p><b>Pilastrini</b></p> <p><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.</p> <p><b>Travi</b></p> <p><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.</p> <p><b>Controventi</b></p> <p><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.</p>
02 02.01 02.01.P02	<p><b>TERMINAL</b></p> <p><b>Fondazioni superficiali</b></p> <p><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.</p>
02.02 02.02.P01	<p><b>Strutture in elevazione</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione</b> Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di</p>

	<p>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>02.03 02.03.P03</p>	<p><b>Solai, balconi e scale</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</b> I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.</p>
<p>02.03.P13</p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi</b> I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.</p>
<p>02.03.01 02.03.01.P04</p>	<p><b>Solai in latero cemento</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi</b> I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.</p>
<p>02.03.02 02.03.02.P03</p>	<p><b>Scale a soletta rampante</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</b> I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.</p>
<p>03 03.01 03.01.02 03.01.02.P02</p>	<p><b>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 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>03.02 03.02.P05</p>	<p><b>Impianto idrico sanitario</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario</b> Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.</p>
<p>03.02.03 03.02.03.P03</p>	<p><b>Miscelatori meccanici</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori</b> I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
<p>03.02.07 03.02.07.P05</p>	<p><b>Tubi in acciaio zincato</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN ISO 377.</p>
<p>03.03 03.03.P15</p>	<p><b>Impianto di illuminazione</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</b> 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>03.03.01 03.03.01.P14</p>	<p><b>Lampade fluorescenti o neon</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</b> 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 05.02 05.02.10 05.02.10.P01</p>	<p><b>AREE A VERDE E ARREDO URBANO</b> <b>Aree a verde</b> <b>Elettrovalvole</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di irrigazione</b> Gli elementi dell'impianto di irrigazione devono conservare inalterate le proprie caratteristiche</p>



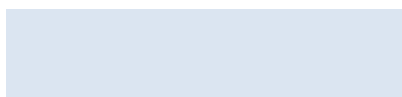
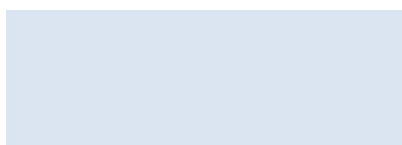
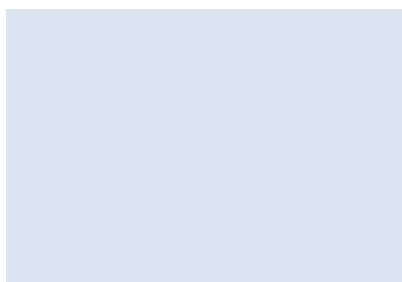
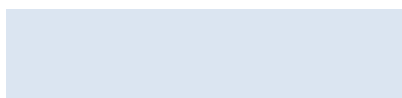
	chimico-fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI EN 123251-2-3.
--	--



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE  
Sottoprogramma dei controlli

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

---

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

---

#### 01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Controventi *Elemento strutturale*

#### 01.02 Unioni elementi acciaio

- 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.08 Unioni bullonate *Elemento strutturale*

### 02 TERMINAL

---

#### 02.01 Fondazioni superficiali

- 02.01.01 Platea *Elemento strutturale*

#### 02.02 Strutture in elevazione

- 02.02.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 02.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 02.02.03 Solette *Elemento strutturale*

#### 02.03 Solai, balconi e scale

- 02.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 02.03.02 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

### 03 IMPIANTI

---

#### 03.01 Impianto elettrico

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Canalette in PVC
- 03.01.03 Contattore
- 03.01.04 Fusibili
- 03.01.05 Interruttori
- 03.01.06 Motore elettrico
- 03.01.07 Prese di corrente
- 03.01.08 Quadri BT
- 03.01.09 Sezionatori
- 03.01.10 Lampade LED *Elemento strutturale*

#### 03.02 Impianto idrico sanitario

- 03.02.01 Cassetta di scarico
- 03.02.02 Lavamani sospesi
- 03.02.03 Miscelatori meccanici
- 03.02.04 Orinatoio
- 03.02.05 Sanitari e rubinetteria
- 03.02.06 Tubi multistrato
- 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

#### 03.03 Impianto di illuminazione

- 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon
- 03.03.02 Lampione
- 03.03.03 Lampioni a braccio
- 03.03.04 Pali di illuminazione

- 03.03.05 Pali in alluminio

#### **03.04 Impianto fognario**

- 03.04.01 Collettori
- 03.04.02 Pompe di sollevamento
- 03.04.03 Pozzetti di scarico
- 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 03.04.05 Tubazioni
- 03.04.06 Vasche di accumulo
- 03.04.07 Pluviali e grondaie

*Elemento strutturale*

---

### **04 MURO DI CONTENIMENTO**

#### **04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

- 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

---

### **05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO**

#### **05.01 Elementi di arredo esterno**

- 05.01.01 Bacheche portamanifesti
- 05.01.02 Barriere pedonali
- 05.01.03 Casette postali
- 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio
- 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento
- 05.01.07 Cestini raccolta differenziata
- 05.01.08 Fioriere prefabbricate
- 05.01.09 Fioriere in ghisa
- 05.01.10 Fioriere in legno
- 05.01.11 Fontana in cemento
- 05.01.12 Fontana in ghisa
- 05.01.13 Gazebo
- 05.01.14 Giornali luminosi
- 05.01.15 Griglie di protezione alberi
- 05.01.16 Illuminazione pedonale
- 05.01.17 Insegne elettroniche
- 05.01.18 Pagine informative
- 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli
- 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli
- 05.01.21 Panchine fisse
- 05.01.22 Panchine senza schienale
- 05.01.23 Parapedonali
- 05.01.24 Pensiline
- 05.01.25 Portacicli
- 05.01.26 Portamanifesti
- 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate
- 05.01.28 Servizi igienici automatizzati
- 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione
- 05.01.30 Stendardi
- 05.01.31 Tabelloni pubblicitari
- 05.01.32 Totem

#### **05.02 Aree a verde**

- 05.02.01 Alberi
- 05.02.02 Ancoraggi sotterranei
- 05.02.03 Arbusti e cespugli
- 05.02.04 Bande di fissaggio
- 05.02.05 Cordoli e bordure
- 05.02.06 Cuscinetti elastici
- 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

- 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici
- 05.02.09 Dissuasori di protezione
- 05.02.10 Elettrovalvole
- 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti
- 05.02.12 Fertilizzanti
- 05.02.13 Ghiaia
- 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico
- 05.02.15 Lampioni in acciaio
- 05.02.16 Lampioni in alluminio
- 05.02.17 Lampioni in ghisa
- 05.02.18 Manto erboso
- 05.02.19 Pacciamatura
- 05.02.20 Pali in calcestruzzo
- 05.02.21 Pali in legno
- 05.02.22 Pali in vetroresina
- 05.02.23 Programmatori elettromeccanici
- 05.02.24 Rubinetti
- 05.02.25 Sementi
- 05.02.26 Siepi
- 05.02.27 Sistemi di ancoraggio
- 05.02.28 Staccionate
- 05.02.29 Substrato di coltivazione
- 05.02.30 Terra di coltivo
- 05.02.31 Tubi in polietilene
- 05.02.32 Tubi in polipropilene
- 05.02.33 Tutori

*Elemento strutturale*

## 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.01.01</b> <a href="#">01.01.01.C01</a>  C01.P01 C01.P02  C01.A01 C01.A02	<b>Pilastrì</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>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
<b>01.01.02</b> <a href="#">01.01.02.C01</a>  C01.P01 C01.P02  C01.A01 C01.A02	<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>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
<b>01.01.03</b> <a href="#">01.01.03.C01</a>  C01.P01 C01.P02  C01.A01 C01.A02	<b>Controventi</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>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione acciaio</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione acciaio</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni

## 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.02.01</b> <a href="#">01.02.01.C01</a>  C01.P01 C01.P02  C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08	<b>Collegamento pilastro-piastra di fondazione</b> <b>Revisione unione</b> Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. <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>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 1 Anni
		Revisione	Ogni 1 Anni
<b>01.02.02</b> <a href="#">01.02.02.C01</a>	<b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto</b> <b>Revisione unione</b> Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. <b>Requisiti da controllare</b>	Revisione	Ogni 1 Anni
		Revisione	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.P01</i> Resistenza alla corrosione - unioni  <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - unioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione  <i>C01.A02</i> Rifollamento  <i>C01.A03</i> Strappamento  <i>C01.A04</i> Tranciamento  <i>C01.A05</i> Allentamento  <i>C01.A06</i> Cricca  <i>C01.A07</i> Interruzione saldatura  <i>C01.A08</i> Rottura saldatura</p>			
<p><b>01.02.03</b> <b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia</b></p> <p><u>01.02.03.C01</u> <b>Revisione unione</b>  Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza alla corrosione - unioni  <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - unioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione  <i>C01.A02</i> Rifollamento  <i>C01.A03</i> Strappamento  <i>C01.A04</i> Tranciamento  <i>C01.A05</i> Allentamento  <i>C01.A06</i> Cricca  <i>C01.A07</i> Interruzione saldatura  <i>C01.A08</i> Rottura saldatura</p>			
		Revisione	Ogni 1 Anni
<p><b>01.02.04</b> <b>Collegamenti pilastro-trave, con squadretta</b></p> <p><u>01.02.04.C01</u> <b>Revisione unione</b>  Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza alla corrosione - unioni  <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - unioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione  <i>C01.A02</i> Rifollamento  <i>C01.A03</i> Strappamento  <i>C01.A04</i> Tranciamento  <i>C01.A05</i> Allentamento  <i>C01.A06</i> Cricca  <i>C01.A07</i> Interruzione saldatura  <i>C01.A08</i> Rottura saldatura</p>			
		Revisione	Ogni 1 Anni
<p><b>01.02.05</b> <b>Collegamenti trave - altro materiale, con flangia</b></p> <p><u>01.02.05.C01</u> <b>Revisione unione</b>  Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione  <i>C01.A02</i> Rifollamento  <i>C01.A03</i> Strappamento  <i>C01.A04</i> Tranciamento  <i>C01.A05</i> Allentamento  <i>C01.A06</i> Cricca  <i>C01.A07</i> Interruzione saldatura  <i>C01.A08</i> Rottura saldatura</p>			
		Revisione	Ogni 2 Anni
<p><b>01.02.06</b> <b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia</b></p> <p><u>01.02.06.C01</u> <b>Revisione unione</b>  Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza alla corrosione - unioni  <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - unioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione</p>			
		Revisione	Ogni 2 Anni

<p><i>C01.A02 Rifollamento</i>  <i>C01.A03 Strappamento</i>  <i>C01.A04 Tranciamento</i>  <i>C01.A05 Allentamento</i>  <i>C01.A06 Cricca</i>  <i>C01.A07 Interruzione saldatura</i>  <i>C01.A08 Rottura saldatura</i></p>			
<p><b>01.02.07</b>  <u>01.02.07.C01</u></p> <p><b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta</b>  <b>Revisione unione</b>          Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Resistenza alla corrosione - unioni</i>  <i>C01.P02 Resistenza meccanica - unioni</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01 Corrosione</i>  <i>C01.A02 Rifollamento</i>  <i>C01.A03 Strappamento</i>  <i>C01.A04 Tranciamento</i>  <i>C01.A05 Allentamento</i>  <i>C01.A06 Cricca</i>  <i>C01.A07 Interruzione saldatura</i>  <i>C01.A08 Rottura saldatura</i></p>		Revisione	Ogni 2 Anni
<p><b>01.02.08</b>  <u>01.02.08.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>C01.P02 Resistenza alla corrosione - unioni</i>  <i>C01.P03 Resistenza meccanica - unioni</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01 Allentamento</i>  <i>C01.A02 Corrosione</i>  <i>C01.A03 Rifollamento</i>  <i>C01.A04 Strappamento</i>  <i>C01.A05 Tranciamento</i></p>		Revisione	Ogni 2 Anni

## 02 TERMINAL – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>02.01.01</b>  <u>02.01.01.C01</u></p> <p><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>  <i>C01.P01 Resistenza meccanica - fondazioni</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01 Cedimenti</i>  <i>C01.A02 Deformazioni e spostamenti</i>  <i>C01.A03 Distacchi</i>  <i>C01.A05 Fessurazioni</i>  <i>C01.A06 Non perpendicolarità della costruzione</i>  <i>C01.A07 Segni di umidità</i></p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi



## 02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>02.02.01</b> <u>02.02.01.C01</u>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <u>02.02.01.C02</u>	<b>Pilastrì</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> <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
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>02.02.02</b> <u>02.02.02.C01</u>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <u>02.02.02.C02</u>	<b>Travi</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> <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
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>02.02.03</b>	<b>Solette</b>		

<p><b>02.02.03.C01</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>02.02.03.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><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>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></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>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Efflorescenze</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p> <p><i>Rigonfiamento</i></p> <p><i>Scheggiature</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>

## 02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>02.03.01</b></p> <p><b>02.03.01.C01</b></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.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>Solai in latero cemento</b></p> <p><b>Verifica strutture</b></p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, 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>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</i></p> <p><i>Regolarità delle finiture - solai</i></p> <p><i>Resistenza meccanica - solai</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Avvallamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Penetrazione umidità</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>02.03.02</b></p> <p><b>02.03.02.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><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p>	<p><b>Scale a soletta rampante</b></p> <p><b>Controllo balaustre e corrimano</b></p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</i></p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Decolorazione</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

<p>C01.A06 Disgregazione                      C01.A07 Efflorescenze                      C01.A08 Erosione superficiale                      C01.A09 Esfoliazione                      C01.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri                      C01.A11 Fessurazioni                      C01.A12 Distacchi                      C01.A13 Patina biologica                      C01.A14 Segni di umidità                      C01.A15 Polverizzazione                      C01.A16 Rigonfiamento                      C01.A17 Scheggiature</p> <p><b>02.03.02.C02</b> <b>Controllo alzate e pedate</b>                      Vengono controllate le condizioni estetiche dei rivestimenti di alzate e pedate delle strutture di collegamento affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc..  <b>Requisiti da controllare</b>                      C02.P01 Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento                      C02.P02 Resistenza meccanica - strutture di collegamento  <b>Anomalie da controllare</b>                      C02.A01 Alveolizzazione                      C02.A02 Cavillature superficiali                      C02.A03 Decolorazione                      C02.A04 Deformazioni e spostamenti                      C02.A05 Deposito superficiale                      C02.A06 Disgregazione                      C02.A07 Efflorescenze                      C02.A08 Erosione superficiale                      C02.A09 Esfoliazione                      C02.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri                      C02.A11 Fessurazioni                      C02.A12 Distacchi                      C02.A13 Patina biologica                      C02.A14 Segni di umidità                      C02.A15 Polverizzazione                      C02.A16 Rigonfiamento                      C02.A17 Scheggiature</p> <p><b>02.03.02.C03</b> <b>Verifica struttura</b>                      Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento, 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>                      C03.P02 Resistenza meccanica - strutture di collegamento                      C03.P03 Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento  <b>Anomalie da controllare</b>                      C03.A01 Alveolizzazione                      C03.A02 Cavillature superficiali                      C03.A03 Decolorazione                      C03.A04 Deformazioni e spostamenti                      C03.A05 Deposito superficiale                      C03.A06 Disgregazione                      C03.A07 Efflorescenze                      C03.A08 Erosione superficiale                      C03.A09 Esfoliazione                      C03.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri                      C03.A11 Fessurazioni                      C03.A12 Distacchi                      C03.A13 Patina biologica                      C03.A14 Segni di umidità                      C03.A15 Polverizzazione                      C03.A16 Rigonfiamento                      C03.A17 Scheggiature</p>			
	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>	
	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>	

### 03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01	Alternatore		

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><u>03.01.01.C01</u></p> <p>C01.A02</p> <p><u>03.01.01.C02</u></p> <p>C02.A01</p> <p>C02.A03</p>	<p><b>Controllo cuscinetti</b> Si deve verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie cuscinetti</i></p> <p><b>Verifica tensione</b> Si deve verificare la tensione e la corrente in uscita, la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie avvolgimenti</i> <i>Difetti elettromagneti</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 2 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.02</b></p> <p><u>03.01.02.C01</u></p> <p>C01.P01</p> <p>C01.P02</p> <p>C01.A02</p> <p>C01.A06</p>	<p><b>Canalette in PVC</b></p> <p><b>Controllo generale</b> Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette 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> <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>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.03</b></p> <p><u>03.01.03.C01</u></p> <p>C01.P02</p> <p>C01.A02</p> <p>C01.A06</p> <p>C01.A01</p> <p>C01.A03</p> <p>C01.A04</p> <p>C01.A05</p> <p>C01.A07</p> <p><u>03.01.03.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><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.04</b></p> <p><u>03.01.04.C01</u></p> <p>C01.A02</p> <p>C01.A01</p> <p>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><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.01.05</b></p> <p><u>03.01.05.C01</u></p> <p>C01.P01</p> <p>C01.P02</p> <p>C01.P03</p> <p>C01.P04</p> <p>C01.P05</p> <p>C01.P06</p> <p>C01.P07</p> <p>C01.P08</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> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>

<p><i>C01.P09</i> <i>Comodità di uso e manovra - interruttori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03</i> <i>Anomalie degli sganciatori</i></p> <p><i>C01.A04</i> <i>Corto circuiti</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p> <p><i>C01.A06</i> <i>Difetti di taratura</i></p> <p><i>C01.A07</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i></p> <p><i>C01.A08</i> <i>Surriscaldamento</i></p>			
<p><b>03.01.06</b></p> <p><u>03.01.06.C01</u> <b>Controllo generale</b></p> <p>Si verifica che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P02</i> <i>Controllo del rumore - motori elettrici</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A06</i> <i>Difetti di serraggio</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>Anomalie del rotore</i></p> <p><i>C01.A07</i> <i>Difetti dello statore</i></p> <p><i>C01.A08</i> <i>Rumorosità</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>Difetti di marcia</i></p> <p><u>03.01.06.C02</u> <b>Verifica tensione</b></p> <p>Si effettua una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A02</i> <i>Aumento della temperatura</i></p> <p><i>C02.A09</i> <i>Sovraccarico</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
		<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<p><b>03.01.07</b></p> <p><u>03.01.07.C01</u> <b>Controllo generale</b></p> <p>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> <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P02</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P03</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P04</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P05</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P06</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P07</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P08</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i></p> <p><i>C01.P09</i> <i>Comodità di uso e manovra - prese e spine</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A01</i> <i>Corto circuiti</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>Surriscaldamento</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p> <p><i>C01.A03</i> <i>Difetti di taratura</i></p> <p><i>C01.A04</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>03.01.08</b></p> <p><u>03.01.08.C01</u> <b>Controllo centralina</b></p> <p>Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C01.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C01.A03</i> <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i></p> <p><u>03.01.08.C02</u> <b>Verifica condensatori</b></p> <p>Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>C02.P02</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>C02.A03</i> <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>Anomalie dei contattori</i></p> <p><u>03.01.08.C03</u> <b>Verifica messa a terra</b></p> <p>Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</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>

<p><i>C03.P03</i> <i>C03.P04</i></p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i></p> <p><b>03.01.08.C04</b> <b>Verifica protezioni</b> Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</p> <p><i>C04.P01</i></p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<p><b>03.01.09</b> <b>03.01.09.C01</b></p> <p><b>Sezionatori</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori e 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> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - sezionatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>03.01.10</b> <b>03.01.10.C01</b></p> <p><b>Lampade LED</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Abbassamento livello di illuminazione</i></p> <p><i>C01.A01</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

## 03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>03.02.01</b> <b>03.02.01.C01</b></p> <p><b>Cassetta di scarico</b> <b>Verifica dei flessibili</b> Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei comandi</i> <i>Difetti ai flessibili</i></p>		<b>Verifica</b>	<b>Quando necessario</b>
<p><i>C01.A04</i> <i>C01.A03</i></p> <p><b>03.02.01.C02</b> <b>Verifica rubinetteria</b> Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei comandi</i></p> <p><i>C02.A04</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>03.02.02</b> <b>03.02.02.C01</b></p> <p><b>Lavamani sospesi</b> <b>Verifica ancoraggio</b> Viene controllato l'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</i> <i>Raccordabilità - lavamani sospesi</i></p> <p><i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

<p><i>C01.A01</i> <b><u>03.02.02.C02</u></b></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A04</i> <i>C02.A03</i> <b><u>03.02.02.C03</u></b></p> <p><i>C03.A04</i></p>	<p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i></p> <p><b>Verifica dei flessibili</b> Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alla rubinetteria</i> <i>Difetti ai flessibili</i></p> <p><b>Verifica rubinetteria</b> Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alla rubinetteria</i></p>	<p><b>Verifica</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>03.02.03</b> <b><u>03.02.03.C01</u></b></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i></p>	<p><b>Miscelatori meccanici</b> <b>Controllo miscelatori</b> Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - miscelatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>03.02.04</b> <b><u>03.02.04.C01</u></b></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p><b>Orinatoio</b> <b>Verifica ancoraggio</b> Viene controllato l'ancoraggio degli orinatoi sospesi alla parete.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - orinatoi</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>03.02.05</b> <b><u>03.02.05.C01</u></b></p> <p><i>C01.P03</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A04</i> <b><u>03.02.05.C02</u></b></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A06</i> <b><u>03.02.05.C03</u></b></p> <p><i>C03.P06</i></p> <p><i>C03.A03</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A05</i> <b><u>03.02.05.C04</u></b></p> <p><i>C04.P07</i></p>	<p><b>Sanitari e rubinetteria</b> <b>Verifica ancoraggio</b> Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, con eventuale sigillatura con silicone.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</i> <i>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</i> <i>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Cedimenti</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p> <p><b>Verifica degli scarichi dei vasi</b> Viene verificata la funzionalità di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti e sostituzione delle parti non riparabili.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Incrostazioni</i></p> <p><b>Verifica dei flessibili</b> Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai flessibili</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti alle valvole</i></p> <p><b>Verifica doppio scarico</b> Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Verifica</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 1 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 1 Mesi</b></p> <p><b>Quando necessario</b></p> <p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>

<p><u>03.02.05.C05</u></p> <p><i>C05.P08</i></p>	<p><b>Verifica riduttore di flusso</b> Verificare l'efficienza idrica del riduttore di flusso confrontando la portata di acqua in assenza di riduttore con quella erogata quando il riduttore è inserito. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Risparmio idrico - riduttore di flusso</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>03.02.06</b> <u>03.02.06.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><u>03.02.06.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p>	<p><b>Tubi multistrato</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <b>Controllo tenuta strati</b> Viene verificata l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Distacchi</i> <i>Errori di pendenza</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p>
<p><b>03.02.07</b> <u>03.02.07.C01</u></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><u>03.02.07.C02</u></p> <p><i>C02.P04</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><u>03.02.07.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.A02</i></p>	<p><b>Tubi in acciaio zincato</b> <b>Controllo coibentazione</b> Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> <b>Controllo manovrabilità e tenuta delle valvole</b> Viene verificato che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e controllato che non si blocchino. Viene svolto poi il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti alle valvole</i> <b>Controllo tenuta tubazioni</b> Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Controllo</b></p> <p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p> <p><b>Ogni 1 Anni</b></p>

### 03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>03.03.01</b> <u>03.03.01.C01</u></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.P08</i></p> <p><i>C01.P09</i></p> <p><i>C01.P10</i></p> <p><i>C01.P11</i></p> <p><i>C01.P12</i></p>	<p><b>Lampade fluorescenti o neon</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>



Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione  <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>			
<p><b>03.03.02</b>  <u>03.03.02.C01</u> <b>Controllo corpi illuminanti</b>                  Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni  <i>C01.P02</i> Protezione elettrica - lampioni  <i>C01.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Abbassamento del livello di illuminazione  <i>C01.A07</i> Difetti di messa a terra  <i>C01.A09</i> Difetti di stabilità  <i>C01.A03</i> Anomalie dei corpi illuminanti  <u>03.03.02.C02</u> <b>Controllo generale</b>                  Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C02.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni  <i>C02.P02</i> Protezione elettrica - lampioni  <i>C02.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione  <i>C02.P04</i> Resistenza meccanica - lampioni  <i>C02.P05</i> Resistenza alla corrosione - lampioni  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C02.A05</i> Corrosione  <i>C02.A07</i> Difetti di messa a terra  <i>C02.A08</i> Difetti di serraggio  <i>C02.A09</i> Difetti di stabilità</p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<p><b>03.03.03</b>  <u>03.03.03.C01</u> <b>Controllo corpi illuminanti</b>                  Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni  <i>C01.P02</i> Protezione elettrica - lampioni  <i>C01.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Abbassamento del livello di illuminazione  <i>C01.A07</i> Difetti di messa a terra  <i>C01.A09</i> Difetti di stabilità  <i>C01.A03</i> Anomalie dei corpi illuminanti  <u>03.03.03.C02</u> <b>Controllo generale</b>                  Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C02.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni  <i>C02.P02</i> Protezione elettrica - lampioni  <i>C02.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione  <i>C02.P04</i> Resistenza meccanica - lampioni  <i>C02.P05</i> Resistenza alla corrosione - lampioni  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C02.A05</i> Corrosione  <i>C02.A07</i> Difetti di messa a terra  <i>C02.A08</i> Difetti di serraggio  <i>C02.A09</i> Difetti di stabilità</p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<p><b>03.03.04</b>  <u>03.03.04.C01</u> <b>Controllo generale</b>                  Viene verificato lo stato generale e l'integrità dei pali per l'illuminazione.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01</i> Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A01</i> Alterazione cromatica  <i>C01.A02</i> Anomalie del rivestimento</p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 2 Anni</b>

<p>C01.A04 Depositi superficiali C01.A07 Difetti di stabilità C01.A08 Infracidamento C01.A09 Patina biologica</p>			
<p><b>03.03.05</b> <u>03.03.05.C01</u> <b>Pali in alluminio</b> <b>Controllo corpi illuminanti</b> Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P03 Efficienza luminosità - impianto illuminazione C01.P04 Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione C01.P05 Isolamento elettrico - impianto illuminazione <b>Anomalie da controllare</b> C01.A01 Alterazione cromatica C01.A03 Corrosione C01.A05 Difetti di serraggio <u>03.03.05.C02</u> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. <b>Requisiti da controllare</b> C02.P01 Resistenza alla corrosione - pali acciaio C02.P02 Resistenza meccanica - pali sostegno C02.P03 Efficienza luminosità - impianto illuminazione C02.P04 Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione C02.P05 Isolamento elettrico - impianto illuminazione <b>Anomalie da controllare</b> C02.A01 Alterazione cromatica C02.A02 Anomalie del rivestimento C02.A03 Corrosione C02.A04 Difetti di messa a terra C02.A05 Difetti di serraggio C02.A06 Difetti di stabilità</p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>

## 03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<p><b>03.04.01</b> <u>03.04.01.C01</u> <b>Collettori</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista. <b>Requisiti da controllare</b> C01.P01 Controllo portata dei fluidi - collettori fognari C01.P02 Controllo della tenuta - collettori fognari C01.P04 Pulibilità - collettori fognari <b>Anomalie da controllare</b> C01.A01 Accumulo di grasso C01.A02 Corrosione C01.A04 Erosione C01.A05 Incrostazioni C01.A06 Intasamento C01.A07 Odori sgradevoli C01.A09 Sedimentazione</p>		<b>Ispezione</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<p><b>03.04.02</b> <u>03.04.02.C01</u> <b>Pompe di sollevamento</b> <b>Controllo generale pompa</b> Si verifica lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. <b>Anomalie da controllare</b> C01.A06 Perdite di carico C01.A07 Perdite di olio C01.A08 Rumorosità <u>03.04.02.C02</u> <b>Controllo organi tenuta</b> Si verificano tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. <u>03.04.02.C03</u> <b>Verifica prevalenza</b> Effettuare un controllo della prevalenza applicando dei manometri</p>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
		<b>Controlli con</b>	<b>Ogni 2 Anni</b>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C03.A03</i></p>	<p>sulla tubazione di mandata e su quella di aspirazione al fine di verificare la compatibilità dei valori registrati con quelli di collaudo.  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	<p><b>apparecchiature</b></p>	
<p><b>03.04.03</b>  <u>03.04.03.C01</u></p> <p><i>C01.A04</i>  <i>C01.A05</i></p>	<p><b>Pozzetti di scarico</b>  <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.  <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>03.04.04</b>  <u>03.04.04.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i>  <i>C01.P03</i>  <i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A02</i>  <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>  <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.  <b>Requisiti da controllare</b>  <i>Controllo della tenuta - caditoie</i>  <i>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</i>  <i>Pulibilità - caditoie</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Difetti dei chiusini</i>  <i>Intasamento</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>03.04.05</b>  <u>03.04.05.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A06</i>  <i>C01.A02</i>  <i>C01.A03</i></p> <p><u>03.04.05.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><u>03.04.05.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.A03</i>  <i>C03.A02</i></p>	<p><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 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 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></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
		<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
		<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 12 Mesi</b></p>
<p><b>03.04.06</b>  <u>03.04.06.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A01</i>  <i>C01.A03</i>  <i>C01.A04</i>  <i>C01.A05</i>  <i>C01.A06</i></p>	<p><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>  <i>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</i>  <b>Anomalie da controllare</b>  <i>Accumulo di grasso</i>  <i>Incrostazioni</i>  <i>Odori sgradevoli</i>  <i>Penetrazione di radici</i>  <i>Sedimentazione</i></p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>03.04.07</b>  <u>03.04.07.C01</u></p>	<p><b>Pluviali e grondaie</b>  <b>Controllo generale</b>          Si verifica che non ci siano ostruzioni dei canali.</p>	<p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

<i>C01.A01</i>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Ostruzioni</i>		
----------------	---	--	--

#### 04 MURO DI CONTENIMENTO – 01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>04.01.01</b> <u>04.01.01.C01</u>	<b>MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI</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>Mancaza di terreno</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <u>04.01.01.C02</u>	<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>Mancaza</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

#### 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.01.01</b> <u>05.01.01.C01</u>	<b>Bacheche portamanifesti</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
<b>05.01.02</b> <u>05.01.02.C01</u>	<b>Barriere pedonali</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie, la disposizione nella sede stradale, nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
<b>05.01.03</b> <u>05.01.03.C01</u>	<b>Cassette postali</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 4 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
<b>05.01.04</b>	<b>Cestini portarifiuti in acciaio inox</b>		

<p><u>05.01.04.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.05</b> <u>05.01.05.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Cestini portarifiuti in alluminio</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.06</b> <u>05.01.06.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p>	<p><b>Cestini portarifiuti in cemento</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Scheggiature</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.07</b> <u>05.01.07.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p><b>Cestini raccolta differenziata</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli appoggi e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.08</b> <u>05.01.08.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Fioriere prefabbricate</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della posizione delle fioriere rispetto alla sede veicolare e pedonale, verificandone l'integrità del manufatto. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Scheggiature</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Graffiti e macchie</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.09</b> <u>05.01.09.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Fioriere in ghisa</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della posizione delle fioriere rispetto alla sede veicolare e pedonale, verificandone l'integrità del manufatto e la funzionalità degli elementi per l'irrigazione. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Graffiti e macchie</i> <i>Corrosione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.10</b> <u>05.01.10.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Fioriere in legno</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della posizione delle fioriere rispetto alla sede veicolare e pedonale, verificandone l'integrità del manufatto. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Azzurratura</i> <i>Infracidamento</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.11</b> <u>05.01.11.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p><b>Fontana in cemento</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la regolare distribuzione di acqua, la perfetta funzionalità degli elementi dei rubinetti e delle chiavi di arresto, e l'assenza di eventuali anomalie. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Gocciolamento</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>

<p><b>05.01.12</b> <u>05.01.12.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p><b>Fontana in ghisa</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la regolare distribuzione di acqua, la perfetta funzionalità degli elementi dei rubinetti e delle chiavi di arresto, e l'assenza di eventuali anomalie. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Gocciolamento</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.13</b> <u>05.01.13.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i></p>	<p><b>Gazebo</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità ancoraggi</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.14</b> <u>05.01.14.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A01</i></p>	<p><b>Giornali luminosi</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e le condizioni di visibilità dei caratteri. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Riduzione livello di illuminazione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.15</b> <u>05.01.15.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A01</i></p>	<p><b>Griglie di protezione alberi</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'assemblaggio dei vari elementi e l'assenza di anomalie. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Distacco di elementi</i> <i>Corrosione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.16</b> <u>05.01.16.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p><b>Illuminazione pedonale</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'integrità dei corpi illuminanti ed il grado di illuminamento. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Abbassamento livello di illuminazione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 4 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.17</b> <u>05.01.17.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Insegne elettroniche</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato il corretto funzionamento dei messaggi e la trasmissione delle immagini. Si provvede anche alla verifica del fissaggio dei sistemi di sostegno. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Diffusione in controluce</i> <i>Imperfezione dei caratteri</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>05.01.18</b> <u>05.01.18.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Paline informative</b> <b>Controllo generale</b> Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità dei supporti delle paline. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Usura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.19</b> <u>05.01.19.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Panchine anatomiche con braccioli</b> <b>Controllo integrità</b> Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.01.20</b> <u>05.01.20.C01</u></p>	<p><b>Panchine anatomiche senza braccioli</b> <b>Controllo integrità</b> Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>

<p>delle panchine.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Resistenza meccanica - panchine</i>  <i>C01.P02 Sicurezza alla stabilità - panchine</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A03 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A04 Instabilità ancoraggi</i>  <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i>  <i>C01.A02 Corrosione</i></p>			
<p><b>05.01.21</b>  <u>05.01.21.C01</u></p> <p><b>Panchine fisse</b>  <b>Controllo integrità</b>          Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Resistenza meccanica - panchine</i>  <i>C01.P02 Sicurezza alla stabilità - panchine</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A03 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A04 Instabilità ancoraggi</i>  <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i>  <i>C01.A02 Corrosione</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>05.01.22</b>  <u>05.01.22.C01</u></p> <p><b>Panchine senza schienale</b>  <b>Controllo integrità</b>          Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>C01.P01 Resistenza meccanica - panchine</i>  <i>C01.P02 Sicurezza alla stabilità - panchine</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A03 Graffiti e macchie</i>  <i>C01.A04 Scheggiature</i>  <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i>  <i>C01.A02 Deposito superficiale</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<p><b>05.01.23</b>  <u>05.01.23.C01</u></p> <p><b>Parapedonali</b>  <b>Controllo generale</b>          Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo ed il posizionamento rispetto alla segnaletica stradale.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A03 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i>  <i>C01.A02 Corrosione</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>05.01.24</b>  <u>05.01.24.C01</u></p> <p><b>Pensiline</b>  <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>C01.A03 Frantumazione</i>  <i>C01.A01 Corrosione</i>  <i>C01.A02 Deposito superficiale</i>  <i>C01.A04 Instabilità ancoraggi</i></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<p><b>05.01.25</b>  <u>05.01.25.C01</u></p> <p><b>Portacicli</b>  <b>Controllo generale</b>          Viene controllato periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione dei portacicli in funzione degli altri elementi di arredo urbano.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b>  <i>C01.A03 Sganciamenti</i>  <i>C01.A01 Corrosione</i>  <i>C01.A02 Presenza di ostacoli</i></p>		<b>Verifica</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<p><b>05.01.26</b>  <u>05.01.26.C01</u></p> <p><b>Portamanifesti</b>  <b>Controllo generale</b>          Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità dei supporti dei portamanifesti.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>

<i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	<i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Usura</i>		
<b>05.01.27</b> <u>05.01.27.C01</u>	<b>Recinzioni di aree attrezzate</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie, il grado di rifinitura e la stabilità degli ancoraggi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <i>Decolorazione</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A03</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C01.A04</i> <i>Deformazioni</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>05.01.28</b> <u>05.01.28.C01</u>	<b>Servizi igienici automatizzati</b> <b>Controllo dei sistemi di sicurezza</b> Vengono controllati i sistemi di sicurezza relativi a: - i comandi relativi all'USCITA (i sistemi elettropneumatici che consentono l'apertura delle porte anche in assenza di energia elettrica); - i comandi relativi all'EMERGENZA (i sistemi di allarme che entrano in funzione in caso di anomalie nel sistema di uscita e/o di apertura). <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A03</i> <i>Inibizione agli usi</i> <b>Controllo generale</b> Si verifica la perfetta igienicità del locale di servizio dopo un ciclo di pulizia, controllando la funzionalità degli impianti tecnologici rispetto agli allacciamenti alle reti idriche, elettriche e fognarie. <b>Requisiti da controllare</b> <i>C02.P02</i> <i>Sicurezza sanitaria - servizi igienici</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>C02.A01</i> <i>Contaminazione batteriologica</i> <i>C02.A02</i> <i>Dosaggio disinfettante inadeguato</i> <i>C02.A03</i> <i>Inibizione agli usi</i> <i>C02.A04</i> <i>Otturazione degli ugelli</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<i>C01.A03</i> <u>05.01.28.C02</u>		<b>Verifica</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>05.01.29</b> <u>05.01.29.C01</u>	<b>Strumenti di misurazione di precisione</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata l'esattezza delle informazioni visualizzate ed il corretto fissaggio dei sistemi di sostegno. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A01</i> <i>Errori dati</i> <i>C01.A02</i> <i>Frantumazione</i> <i>C01.A03</i> <i>Instabilità ancoraggi</i>	<b>Verifica</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>05.01.30</b> <u>05.01.30.C01</u>	<b>Stendardi</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e la percezione dei messaggi rappresentati. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A03</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C01.A01</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>05.01.31</b> <u>05.01.31.C01</u>	<b>Tabelloni pubblicitari</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e la disposizione rispetto alla viabilità ed alla segnaletica esistente. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A03</i> <i>Dimensionamento non conforme</i> <i>C01.A01</i> <i>Confusione cromatica</i> <i>C01.A04</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>C01.A05</i> <i>Posizionamento non conforme</i>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>05.01.32</b> <u>05.01.32.C01</u>	<b>Totem</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e la disposizione rispetto alla viabilità ed alla segnaletica esistente, in funzione dei regolamenti locali. <b>Anomalie da controllare</b> <i>C01.A03</i> <i>Posizionamento non conforme</i> <i>C01.A02</i> <i>Instabilità ancoraggi</i>	<b>Controllo</b>	<b>Quando necessario</b>



## 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>05.02.01</b> <a href="#">05.02.01.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <a href="#">05.02.01.C02</a>	<b>Alberi</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>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Crescita confusa</i> <i>Presenza di insetti</i> <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>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
<b>05.02.02</b> <a href="#">05.02.02.C01</a>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	<b>Ancoraggi sotterranei</b> <b>Controllo generale</b> Viene eseguito un controllo della stabilità al suolo e la legature alle piante. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<b>05.02.03</b> <a href="#">05.02.03.C01</a>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <a href="#">05.02.03.C02</a>  <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>	<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>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Crescita confusa</i> <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>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
<b>05.02.04</b> <a href="#">05.02.04.C01</a>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	<b>Bande di fissaggio</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature alle piante. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Rottura fissaggi</i> <i>Instabilità</i> <i>Fissaggio inadeguato</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<b>05.02.05</b> <a href="#">05.02.05.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>05.02.06</b>	<b>Cuscineti elastici</b>		

<p><b>05.02.06.C01</b>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo relativo al corretto posizionamento dei cuscinetti e delle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Mancanza</i> <i>Usura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.07</b> <b>05.02.07.C01</b>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A03</i></p>	<p><b>Dispositivi di irrigazione dinamici</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la corretta posizione degli irrigatori, la tenuta delle valvole e la funzionalità delle molle e delle viti rompigitto. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - irrigatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie delle guarnizioni</i> <i>Difetti delle molle</i> <i>Difetti di connessione</i> <i>Difetti delle frizioni</i> <i>Difetti delle valvole</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Anomalie delle viti rompigitto</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.08</b> <b>05.02.08.C01</b>  <i>C01.P01</i>  <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><b>Dispositivi di irrigazione statici</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la corretta posizione degli irrigatori, la tenuta delle valvole e la funzionalità delle molle. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - irrigatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie delle guarnizioni</i> <i>Difetti delle molle</i> <i>Difetti delle valvole</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Difetti delle frizioni</i> <i>Difetti di connessione</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.09</b> <b>05.02.09.C01</b>  <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p>	<p><b>Dissuasori di protezione</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificato il corretto posizionamento dei dissuasori. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Posizionamento inadeguato</i> <i>Rottura</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Settimane</b></p>
<p><b>05.02.10</b> <b>05.02.10.C01</b>  <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A05</i></p>	<p><b>Elettrovalvole</b> <b>Controllo generale</b> Viene eseguito un controllo generale delle elettrovalvole per verificare il corretto funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Difetti delle molle</i> <i>Difetti delle valvole</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.11</b> <b>05.02.11.C01</b>  <i>C01.A01</i></p>	<p><b>Fitofarmaci ed ammendanti</b> <b>Controllo prodotto</b> Viene eseguito un controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione della composizione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>05.02.12</b> <b>05.02.12.C01</b>  <i>C01.A01</i></p>	<p><b>Fertilizzanti</b> <b>Controllo prodotto</b> Viene eseguito un controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, le date di confezionamento e di scadenza. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Inefficacia della composizione</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>05.02.13</b> <b>05.02.13.C01</b></p>	<p><b>Ghiaia</b> <b>Controllo generale</b></p>		

<p><i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i></p>	<p>Viene eseguito un controllo della granulometria del materiale, la sua distribuzione ed il grado di costipamento lungo i percorsi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Mancanza</i> <i>Granulometria irregolare</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.14</b> <u>05.02.14.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p><b>Impianto di irrigazione a goccia automatico</b> <b>Controllo generale</b>  <b>Anomalie da controllare</b> <i>Ostruzioni</i></p>	<p><b>Verifica</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.15</b> <u>05.02.15.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i></p> <p><u>05.02.15.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A02</i></p>	<p><b>Lampioni in acciaio</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i></p> <p><b>Controllo corpi illuminanti</b> Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Corrosione</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.16</b> <u>05.02.16.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A06</i></p> <p><u>05.02.16.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A03</i> <i>C02.A05</i></p>	<p><b>Lampioni in alluminio</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>Alterazione cromatica</i></p> <p><b>Controllo corpi illuminanti</b> Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p> <p><b>Ispezione</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p> <p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.17</b> <u>05.02.17.C01</u></p>	<p><b>Lampioni in ghisa</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 3 Mesi</b></p>

<p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p> <p>C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A01 C01.A06</p> <p><u>05.02.17.C02</u></p> <p>C02.P01 C02.P03</p> <p>C02.A03 C02.A01</p>	<p><b>Requisiti da controllare</b> Efficienza luminosità - lampade Impermeabilità ai liquidi - lampioni Protezione elettrica - lampioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Difetti di serraggio Difetti di stabilità Decolorazione Deposito superficiale Difetti messa a terra Patina biologica</p> <p><b>Controllo corpi illuminanti</b> Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> Efficienza luminosità - lampade Protezione elettrica - lampioni</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Difetti di stabilità Difetti messa a terra</p>		
<p><b>05.02.18</b> <u>05.02.18.C01</u></p> <p>C01.A01 C01.A02</p>	<p><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.).</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Crescita di vegetazione spontanea Prato diradato</p>		
<p><b>05.02.19</b> <u>05.02.19.C01</u></p> <p>C01.A01</p>	<p><b>Pacciamatura</b> <b>Controllo generale</b> Viene verificata la corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Inadeguatezza materiali</p>		
<p><b>05.02.20</b> <u>05.02.20.C01</u></p> <p>C01.P01 C01.P02 C01.P03</p> <p>C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A01 C01.A06 C01.A07 C01.A08 C01.A09 C01.A10</p> <p><u>05.02.20.C02</u></p> <p>C02.P01</p> <p>C02.A03 C02.A01 C02.A02</p>	<p><b>Pali in calcestruzzo</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra, verificando che non vi siano fessurazioni e/o cavillature, né fenomeni di corrosione in atto.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> Controllo assorbimento di acqua - pali Regolarità delle finiture - pali Resistenza alla compressione - pali</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Difetti di serraggio Difetti di stabilità Decolorazione Deposito superficiale Difetti messa a terra Patina biologica Anomalie del rivestimento Cavillature superficiali Crosta Distacco copriferro ed esposizione ferri</p> <p><b>Controllo corpi illuminanti</b> Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> Controllo assorbimento di acqua - pali</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> Difetti di stabilità Difetti messa a terra Difetti di serraggio</p>		
<p><b>05.02.21</b> <u>05.02.21.C01</u></p>	<p><b>Pali in legno</b> <b>Controllo generale</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.A05</i></p> <p><i>C01.A01</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>Viene svolto un controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - pali in legno</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p> <p><i>Difetti di stabilità</i></p> <p><i>Decolorazione</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Difetti messa a terra</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Infracidamento</i></p> <p><i>Macchie</i></p> <p><i>Muffa</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.22</b></p> <p><u>05.02.22.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p><b>Pali in vetroresina</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene svolto un controllo generale e dell'integrità dei pali per l'illuminazione.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti di alimentazione</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>	<p><b>Controllo a vista</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.23</b></p> <p><u>05.02.23.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><u>05.02.23.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A03</i></p>	<p><b>Programmatori elettromeccanici</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene svolto un controllo generale verificando con attenzione lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Protezione elettrica - programmatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti agli interruttori</i></p> <p><i>Anomalie della batteria</i></p> <p><b>Verifica interruttori</b></p> <p>Viene verificata l'efficienza degli interruttori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Protezione elettrica - programmatori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti agli interruttori</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.24</b></p> <p><u>05.02.24.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A05</i></p>	<p><b>Rubinetti</b></p> <p><b>Verifica rubinetti</b></p> <p>Viene verificata l'efficienza e la sistemazione dei rubinetti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - rubinetti</i></p> <p><i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - rubinetti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alterazione del rivestimento</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>
<p><b>05.02.25</b></p> <p><u>05.02.25.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p>	<p><b>Sementi</b></p> <p><b>Controllo prodotto</b></p> <p>Viene svolto un controllo delle indicazioni riportate circa l'utilizzo delle sementi e le caratteristiche (grado di purezza, germinabilità, ecc.) dei prodotti.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Assenza di etichettatura</i></p> <p><i>Prodotto scaduto</i></p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Quando necessario</b></p>
<p><b>05.02.26</b></p> <p><u>05.02.26.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><u>05.02.26.C02</u></p>	<p><b>Siepi</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Malattie delle piante</i></p> <p><i>Crescita confusa</i></p> <p><b>Controllo malattie</b></p> <p>Viene effettuato un controllo periodico delle siepi al fine di rilevare</p>	<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 1 Mesi</b></p>
		<p><b>Controllo</b></p>	<p><b>Ogni 6 Mesi</b></p>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<i>C02.A01</i>	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>		
<b>05.02.27</b> <u>05.02.27.C01</u>	<b>Sistemi di ancoraggio</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo della stabilità al suolo e lo stato delle legature alle piante. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i> <i>Infracidimento</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
<b>05.02.28</b> <u>05.02.28.C01</u>	<b>Staccionate</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo della stabilità degli elementi al suolo. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Deformazioni</i> <i>Infracidimento</i> <i>Instabilità</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
<b>05.02.29</b> <u>05.02.29.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>
<i>C01.A01</i>			
<b>05.02.30</b> <u>05.02.30.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>			
<b>05.02.31</b> <u>05.02.31.C01</u>	<b>Tubi in polietilene</b> <b>Controllo tubazioni</b> Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - presenza di acqua di condensa; - coibentazione dei tubi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deformazione tubo</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Errori di pendenza</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>			
<b>05.02.32</b> <u>05.02.32.C01</u>	<b>Tubi in polipropilene</b> <b>Controllo tubazioni</b> Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - presenza di acqua di condensa; - coibentazione dei tubi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deformazione tubo</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Errori di pendenza</i>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>			
<b>05.02.33</b> <u>05.02.33.C01</u>	<b>Tutori</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

---

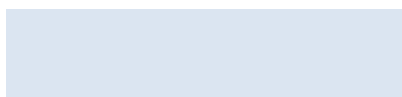
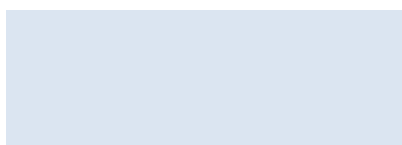
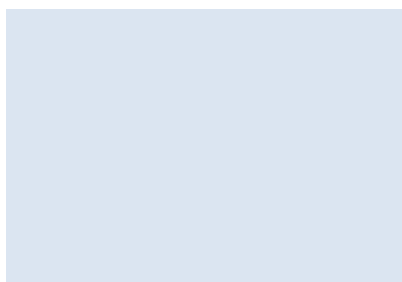
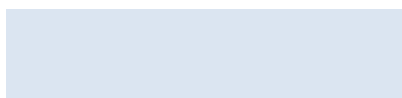
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	alle piante. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i>		
----------------------------------	--	--	--



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI





## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

---

### 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO

---

#### 01.01 Strutture in elevazione

- 01.01.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Controventi *Elemento strutturale*

#### 01.02 Unioni elementi acciaio

- 01.02.01 Collegamento pilastro-piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprigiunto *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Collegamenti pilastro-trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.06 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia *Elemento strutturale*
- 01.02.07 Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta *Elemento strutturale*
- 01.02.08 Unioni bullonate *Elemento strutturale*

### 02 TERMINAL

---

#### 02.01 Fondazioni superficiali

- 02.01.01 Platea *Elemento strutturale*

#### 02.02 Strutture in elevazione

- 02.02.01 Pilastrini *Elemento strutturale*
- 02.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 02.02.03 Solette *Elemento strutturale*

#### 02.03 Solai, balconi e scale

- 02.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 02.03.02 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

### 03 IMPIANTI

---

#### 03.01 Impianto elettrico

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Canalette in PVC
- 03.01.03 Contattore
- 03.01.04 Fusibili
- 03.01.05 Interruttori
- 03.01.06 Motore elettrico
- 03.01.07 Prese di corrente
- 03.01.08 Quadri BT
- 03.01.09 Sezionatori
- 03.01.10 Lampade LED *Elemento strutturale*

#### 03.02 Impianto idrico sanitario

- 03.02.01 Cassetta di scarico
- 03.02.02 Lavamani sospesi
- 03.02.03 Miscelatori meccanici
- 03.02.04 Orinatoio
- 03.02.05 Sanitari e rubinetteria
- 03.02.06 Tubi multistrato
- 03.02.07 Tubi in acciaio zincato

#### 03.03 Impianto di illuminazione

- 03.03.01 Lampade fluorescenti o neon
- 03.03.02 Lampione
- 03.03.03 Lampioni a braccio
- 03.03.04 Pali di illuminazione

- 03.03.05 Pali in alluminio

#### **03.04 Impianto fognario**

- 03.04.01 Collettori
- 03.04.02 Pompe di sollevamento
- 03.04.03 Pozzetti di scarico
- 03.04.04 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 03.04.05 Tubazioni
- 03.04.06 Vasche di accumulo
- 03.04.07 Pluviali e grondaie

*Elemento strutturale*

---

### **04 MURO DI CONTENIMENTO**

#### **04.01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI**

- 04.01.01 MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI

---

### **05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO**

#### **05.01 Elementi di arredo esterno**

- 05.01.01 Bacheche portamanifesti
- 05.01.02 Barriere pedonali
- 05.01.03 Casette postali
- 05.01.04 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 05.01.05 Cestini portarifiuti in alluminio
- 05.01.06 Cestini portarifiuti in cemento
- 05.01.07 Cestini raccolta differenziata
- 05.01.08 Fioriere prefabbricate
- 05.01.09 Fioriere in ghisa
- 05.01.10 Fioriere in legno
- 05.01.11 Fontana in cemento
- 05.01.12 Fontana in ghisa
- 05.01.13 Gazebo
- 05.01.14 Giornali luminosi
- 05.01.15 Griglie di protezione alberi
- 05.01.16 Illuminazione pedonale
- 05.01.17 Insegne elettroniche
- 05.01.18 Pagine informative
- 05.01.19 Panchine anatomiche con braccioli
- 05.01.20 Panchine anatomiche senza braccioli
- 05.01.21 Panchine fisse
- 05.01.22 Panchine senza schienale
- 05.01.23 Parapedonali
- 05.01.24 Pensiline
- 05.01.25 Portacicli
- 05.01.26 Portamanifesti
- 05.01.27 Recinzioni di aree attrezzate
- 05.01.28 Servizi igienici automatizzati
- 05.01.29 Strumenti di misurazione di precisione
- 05.01.30 Stendardi
- 05.01.31 Tabelloni pubblicitari
- 05.01.32 Totem

#### **05.02 Aree a verde**

- 05.02.01 Alberi
- 05.02.02 Ancoraggi sotterranei
- 05.02.03 Arbusti e cespugli
- 05.02.04 Bande di fissaggio
- 05.02.05 Cordoli e bordure
- 05.02.06 Cuscinetti elastici
- 05.02.07 Dispositivi di irrigazione dinamici

- 05.02.08 Dispositivi di irrigazione statici
- 05.02.09 Dissuasori di protezione
- 05.02.10 Elettrovalvole
- 05.02.11 Fitofarmaci ed ammendanti
- 05.02.12 Fertilizzanti
- 05.02.13 Ghiaia
- 05.02.14 Impianto di irrigazione a goccia automatico
- 05.02.15 Lampioni in acciaio
- 05.02.16 Lampioni in alluminio
- 05.02.17 Lampioni in ghisa
- 05.02.18 Manto erboso
- 05.02.19 Pacciamatura
- 05.02.20 Pali in calcestruzzo
- 05.02.21 Pali in legno
- 05.02.22 Pali in vetroresina
- 05.02.23 Programmatori elettromeccanici
- 05.02.24 Rubinetti
- 05.02.25 Sementi
- 05.02.26 Siepi
- 05.02.27 Sistemi di ancoraggio
- 05.02.28 Staccionate
- 05.02.29 Substrato di coltivazione
- 05.02.30 Terra di coltivo
- 05.02.31 Tubi in polietilene
- 05.02.32 Tubi in polipropilene
- 05.02.33 Tutori

*Elemento strutturale*

## 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.01.01</b> <a href="#">01.01.01.I01</a>	<b>Pilastr</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="#">01.01.01.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>01.01.02</b> <a href="#">01.01.02.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="#">01.01.02.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>01.01.03</b> <a href="#">01.01.03.I01</a>	<b>Controventi</b> <b>Controllo serraggio</b> Intervento di controllo dei 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="#">01.01.03.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

## 01 TETTOIE FOTOVOLTAICHE IN ACCIAIO – 02 Unioni elementi acciaio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.02.01</b> <a href="#">01.02.01.I01</a>	<b>Collegamento pilastro-piastra di fondazione</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<b>01.02.02</b> <a href="#">01.02.02.I01</a>	<b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con coprighiunto</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<b>01.02.03</b> <a href="#">01.02.03.I01</a>	<b>Collegamenti pilastro-pilastro e trave-trave, con flangia</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<b>01.02.04</b> <a href="#">01.02.04.I01</a>	<b>Collegamenti pilastro-trave, con squadretta</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<b>01.02.05</b> <a href="#">01.02.05.I01</a>	<b>Collegamenti trave - altro materiale, con flangia</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b> Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
<b>01.02.06</b> <a href="#">01.02.06.I01</a>	<b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con flangia</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b>	

<p><b>01.02.07</b> <a href="#">01.02.07.I01</a></p>	<p>Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.</p> <p><b>Collegamenti trave primaria - trave secondaria, con squadretta</b> <b>Ripristino serraggio e saldatura</b></p>	<p>Quando necessario</p>
<p><b>01.02.08</b> <a href="#">01.02.08.I01</a></p>	<p>Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.</p> <p><b>Unioni bullonate</b> <b>Ripristino serraggio</b></p>	<p>Quando necessario</p>
	<p>Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.</p>	<p>Ogni 2 Anni</p>

## 02 TERMINAL – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p><b>02.01.01</b> <a href="#">02.01.01.I01</a></p>	<p><b>Platea</b> <b>Manutenzione fondazioni</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>	<p>Quando necessario</p>

## 02 TERMINAL – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p><b>02.02.01</b> <a href="#">02.02.01.I01</a></p>	<p><b>Pilastr</b> <b>Manutenzione strutture</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>	<p>Quando necessario</p>
<p><b>02.02.02</b> <a href="#">02.02.02.I01</a></p>	<p><b>Travi</b> <b>Manutenzione strutture</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>	<p>Quando necessario</p>
<p><b>02.02.03</b> <a href="#">02.02.03.I01</a></p>	<p><b>Solette</b> <b>Manutenzione strutture</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>	<p>Quando necessario</p>

## 02 TERMINAL – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p><b>02.03.01</b> <a href="#">02.03.01.I01</a></p>	<p><b>Solai in latero cemento</b> <b>Consolidamento solai</b></p> <p>Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.</p>	<p>Quando necessario</p>
<p><a href="#">02.03.01.I02</a></p>	<p><b>Riparazione fessurazioni</b></p> <p>Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.</p>	<p>Quando necessario</p>
<p><a href="#">02.03.01.I03</a></p>	<p><b>Ritinteggiatura</b></p> <p>Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.</p>	<p>Quando necessario</p>
<p><b>02.03.02</b> <a href="#">02.03.02.I01</a></p>	<p><b>Scale a soletta rampante</b> <b>Consolidamento strutture scale</b></p> <p>Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.</p>	<p>Quando necessario</p>
<p><a href="#">02.03.02.I02</a></p>	<p><b>Ripristino alzate e pedate</b></p> <p>Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con</p>	<p>Quando necessario</p>

<a href="#">02.03.02.I03</a>	elementi analoghi. <b>Ripristino corrimano e balaustre</b> Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.	Quando necessario
<a href="#">02.03.02.I04</a>	<b>Ritinteggiatura</b> Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.	Quando necessario

### 03 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.01.01</b> <a href="#">03.01.01.I01</a>	<b>Alternatore</b> <b>Sostituzione alternatore</b> Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.	Quando necessario
<b>03.01.02</b> <a href="#">03.01.02.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>03.01.03</b> <a href="#">03.01.03.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="#">03.01.03.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="#">03.01.03.I03</a>	<b>Sostituzione bobina</b> Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
<b>03.01.04</b> <a href="#">03.01.04.I01</a>	<b>Fusibili</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o trichloroetilene.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.01.04.I02</a>	<b>Sostituzione fusibili</b> Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
<b>03.01.05</b> <a href="#">03.01.05.I01</a>	<b>Interruttori</b> <b>Sostituzione interruttore</b> Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
<b>03.01.06</b> <a href="#">03.01.06.I01</a>	<b>Motore elettrico</b> <b>Revisione motore</b> Intervento di revisione del motore.	Quando necessario
<a href="#">03.01.06.I02</a>	<b>Serraggio</b> Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 6 Mesi
<b>03.01.07</b> <a href="#">03.01.07.I01</a>	<b>Prese di corrente</b> <b>Sostituzione presa</b> Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
<b>03.01.08</b> <a href="#">03.01.08.I01</a>	<b>Quadri BT</b> <b>Pulizia quadro</b> Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.01.08.I02</a>	<b>Serraggio</b> Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
<a href="#">03.01.08.I03</a>	<b>Sostituzione quadro elettrico</b> Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
<a href="#">03.01.08.I04</a>	<b>Sostituzione centralina</b> Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
<b>03.01.09</b> <a href="#">03.01.09.I01</a>	<b>Sezionatori</b> <b>Sostituzione sezionatore</b> Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
<b>03.01.10</b> <a href="#">03.01.10.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

### 03 IMPIANTI – 02 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.02.01</b> <a href="#">03.02.01.I01</a>	<b>Cassetta di scarico</b> <b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.02.01.I02</a>	<b>Ripristino ancoraggio</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.02.01.I03</a>	<b>Sostituzione cassetta</b> Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
<b>03.02.02</b> <a href="#">03.02.02.I01</a>	<b>Lavamani sospesi</b> <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="#">03.02.02.I02</a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.02.02.I03</a>	<b>Ripristino ancoraggio</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
<a href="#">03.02.02.I04</a>	<b>Sostituzione lavamani</b> Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
<b>03.02.03</b> <a href="#">03.02.03.I01</a>	<b>Miscelatori meccanici</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">03.02.03.I02</a>	<b>Sostituzione miscelatori</b> Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	Quando necessario
<b>03.02.04</b> <a href="#">03.02.04.I01</a>	<b>Orinatoio</b> <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="#">03.02.04.I02</a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.02.04.I03</a>	<b>Ripristino ancoraggio</b> Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
<a href="#">03.02.04.I04</a>	<b>Sostituzione orinatoi</b> Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
<b>03.02.05</b> <a href="#">03.02.05.I01</a>	<b>Sanitari e rubinetteria</b> <b>Disostruzione degli scarichi</b> Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.	A seguito di guasto
<a href="#">03.02.05.I02</a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">03.02.05.I03</a>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.	Quando necessario
<b>03.02.06</b> <a href="#">03.02.06.I01</a>	<b>Tubi multistrato</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
<b>03.02.07</b> <a href="#">03.02.07.I01</a>	<b>Tubi in acciaio zincato</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
<a href="#">03.02.07.I02</a>	<b>Pulizia otturatore</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario

### 03 IMPIANTI – 03 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.03.01</b> <a href="#">03.03.01.I01</a>	<b>Lampade fluorescenti o neon</b> <b>Sostituzione lampade</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di	Ogni 3 Anni

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

	vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	
<b>03.03.02</b>	<b>Lampione</b>	
<a href="#"><u>03.03.02.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<a href="#"><u>03.03.02.102</u></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 necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
<a href="#"><u>03.03.02.103</u></a>	<b>Sostituzione lampade</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
<a href="#"><u>03.03.02.104</u></a>	<b>Ripristino rivestimento</b> Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
<b>03.03.03</b>	<b>Lampioni a braccio</b>	
<a href="#"><u>03.03.03.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<a href="#"><u>03.03.03.102</u></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 necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
<a href="#"><u>03.03.03.103</u></a>	<b>Sostituzione lampade</b> Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
<a href="#"><u>03.03.03.104</u></a>	<b>Ripristino rivestimento</b> Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
<b>03.03.04</b>	<b>Pali di illuminazione</b>	
<a href="#"><u>03.03.04.101</u></a>	<b>Sostituzione dei pali</b> Intervento di sostituzione dei pali 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 di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.	Quando necessario
<b>03.03.05</b>	<b>Pali in alluminio</b>	
<a href="#"><u>03.03.05.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<a href="#"><u>03.03.05.102</u></a>	<b>Ripristino rivestimento</b> Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
<a href="#"><u>03.03.05.103</u></a>	<b>Sostituzione pali</b> Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario

## 03 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>03.04.01</b>	<b>Collettori</b>	
<a href="#"><u>03.04.01.101</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>03.04.02</b>	<b>Pompe di sollevamento</b>	
<a href="#"><u>03.04.02.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
<a href="#"><u>03.04.02.102</u></a>	<b>Revisione pompa</b> Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.	Ogni 12 Mesi
<b>03.04.03</b>	<b>Pozzetti di scarico</b>	
<a href="#"><u>03.04.03.101</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>03.04.04</b>	<b>Pozzetti di ispezione e caditoie</b>	
<a href="#"><u>03.04.04.101</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>03.04.05</b>	<b>Tubazioni</b>	
<a href="#"><u>03.04.05.101</u></a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità	Ogni 6 Mesi



<b>03.04.06</b> <a href="#">03.04.06.I01</a>	di trasporto dei fluidi. <b>Vasche di accumulo</b> <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="#">03.04.06.I02</a>	<b>Ripristino rivestimento</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.	Quando necessario
<b>03.04.07</b> <a href="#">03.04.07.I01</a>	<b>Pluviali e grondaie</b> <b>Pulizia</b> Si effettua la pulizia dei filtri.	Ogni 6 Mesi

## 04 MURO DI CONTENIMENTO – 01 MURO DI CONTENIMENTO CON BLOCCHI PREFABBRICATI

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>04.01.01</b> <a href="#">04.01.01.I01</a>	<b>MURO DI CONTENIMENTO BLOCCHI</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="#">04.01.01.I02</a>	<b>Semina</b> Intervento di semina di specie vegetali sul paramento della terra rinforzata.	Quando necessario
<a href="#">04.01.01.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

## 05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.01.01</b> <a href="#">05.01.01.I01</a>	<b>Bacheche portamanifesti</b> <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="#">05.01.01.I02</a>	<b>Ripristino ancoraggi</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle bacheche nel suolo.	Ogni 1 Anni
<b>05.01.02</b> <a href="#">05.01.02.I01</a>	<b>Barriere pedonali</b> <b>Ripristino ancoraggi</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo.	Quando necessario
<a href="#">05.01.02.I02</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>05.01.03</b> <a href="#">05.01.03.I01</a>	<b>Cassette postali</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.01.03.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.04</b> <a href="#">05.01.04.I01</a>	<b>Cestini portarifiuti in acciaio inox</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.01.04.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.05</b> <a href="#">05.01.05.I01</a>	<b>Cestini portarifiuti in alluminio</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.01.05.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.06</b>	<b>Cestini portarifiuti in cemento</b>	

<a href="#">05.01.06.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.01.06.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.07</b>	<b>Cestini raccolta differenziata</b>	
<a href="#">05.01.07.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Settimane
<b>05.01.08</b>	<b>Fioriere prefabbricate</b>	
<a href="#">05.01.08.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione a seguito del deterioramento di fioriere, con eventuale sostituzione di quelle danneggiate con la stessa tipologia. L'intervento richiede anche attività di piantumazione al fine di ripristinare la funzione ornamentale.	Quando necessario
<a href="#">05.01.08.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei (lattine, carte, mozziconi, ecc.).	Ogni 1 Mesi
<b>05.01.09</b>	<b>Fioriere in ghisa</b>	
<a href="#">05.01.09.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia all'interno delle vasche mediante l'uso di getti d'acqua e prodotti disincrostanti.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.01.09.I02</a>	<b>Rimozione macchie e graffiti</b> Intervento di rimozione di macchie e graffiti lungo le superfici mediante l'uso di prodotti idonei antigraffiti, con ripristino di parti degradate e/o delle finiture.	Quando necessario
<b>05.01.10</b>	<b>Fioriere in legno</b>	
<a href="#">05.01.10.I01</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia all'interno delle fioriere per la rimozione di materiali estranei (lattine, carte, mozziconi, ecc.).	Ogni 1 Mesi
<b>05.01.11</b>	<b>Fontana in cemento</b>	
<a href="#">05.01.11.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento della componentistica idraulica (rubinetti, tubazioni, scarichi ecc.).	Quando necessario
<a href="#">05.01.11.I02</a>	<b>Riparazione gocciolamenti</b> Intervento di riparazione o sostituzione di rubinetti o guarnizioni.	Quando necessario
<a href="#">05.01.11.I03</a>	<b>Ripristino rivestimenti</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti e delle coloriture previa pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	A seguito di guasto
<b>05.01.12</b>	<b>Fontana in ghisa</b>	
<a href="#">05.01.12.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento della componentistica idraulica (rubinetti, tubazioni, scarichi ecc.).	Quando necessario
<a href="#">05.01.12.I02</a>	<b>Riparazione gocciolamenti</b> Intervento di riparazione o sostituzione di rubinetti o guarnizioni.	Quando necessario
<a href="#">05.01.12.I03</a>	<b>Ripristino rivestimenti</b> Intervento di ripristino dei rivestimenti e delle coloriture previa pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	A seguito di guasto
<b>05.01.13</b>	<b>Gazebo</b>	
<a href="#">05.01.13.I01</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 Mesi
<a href="#">05.01.13.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<a href="#">05.01.13.I03</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>05.01.14</b>	<b>Giornali luminosi</b>	
<a href="#">05.01.14.I01</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 Mesi
<a href="#">05.01.14.I02</a>	<b>Sostituzione corpi illuminanti</b> Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).	Quando necessario
<b>05.01.15</b>	<b>Griglie di protezione alberi</b>	
<a href="#">05.01.15.I01</a>	<b>Ripristino assemblaggio</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli assemblaggi.	Quando necessario
<b>05.01.16</b>	<b>Illuminazione pedonale</b>	

<a href="#">05.01.16.I01</a>	<b>Pulizia accessori</b> Intervento di pulizia de corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.01.16.I02</a>	<b>Sostituzione corpi illuminanti</b> Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).	Quando necessario
<b>05.01.17</b>	<b>Insegne elettroniche</b>	
<a href="#">05.01.17.I01</a>	<b>Impostazioni effetti</b> Intervento per l'impostazione di particolari effetti grafici.	Quando necessario
<a href="#">05.01.17.I02</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.18</b>	<b>Paline informative</b>	
<a href="#">05.01.18.I01</a>	<b>Ripristino elementi</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.	Quando necessario
<b>05.01.19</b>	<b>Panchine anatomiche con braccioli</b>	
<a href="#">05.01.19.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#">05.01.19.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.19.I03</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.20</b>	<b>Panchine anatomiche senza braccioli</b>	
<a href="#">05.01.20.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#">05.01.20.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.20.I03</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.21</b>	<b>Panchine fisse</b>	
<a href="#">05.01.21.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#">05.01.21.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.21.I03</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.22</b>	<b>Panchine senza schienale</b>	
<a href="#">05.01.22.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#">05.01.22.I02</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.22.I03</a>	<b>Ripristino sostegni</b> Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
<b>05.01.23</b>	<b>Parapedonali</b>	
<a href="#">05.01.23.I01</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="#">05.01.23.I02</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="#">05.01.23.I03</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>05.01.24</b>	<b>Pensiline</b>	
<a href="#">05.01.24.I01</a>	<b>Manutenzione</b> Intervento di manutenzione in cado di deterioramento o distacchi degli ancoraggi, anche svolgendo piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<a href="#">05.01.24.I02</a>	<b>Pulizia</b>	

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<a href="#">05.01.24.I03</a>	Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. <b>Ripristino ancoraggi</b>	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.24.I04</a>	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati. <b>Ripristino strati protettivi</b>	Ogni 1 Anni
<b>05.01.25</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
<a href="#">05.01.25.I01</a>	<b>Portacicli</b> <b>Ripristino sistema aggancio-sgancio</b>	A seguito di guasto
<a href="#">05.01.25.I02</a>	Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli. <b>Ripristino strati protettivi</b>	Quando necessario
<b>05.01.26</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
<a href="#">05.01.26.I01</a>	<b>Portamanifesti</b> <b>Ripristino elementi</b>	Quando necessario
<b>05.01.27</b>	Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento. <b>Recinzioni di aree attrezzate</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.27.I01</a>	<b>Manutenzione</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.27.I02</a>	Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi, anche svolgendo piccoli interventi di saldatura. <b>Ripristino strati protettivi</b>	Quando necessario
<b>05.01.28</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
<a href="#">05.01.28.I01</a>	<b>Servizi igienici automatizzati</b> <b>Integrazione materiale</b>	A seguito di guasto
<b>05.01.29</b>	Intervento di integrazione del materiale di consumo (carta, sapone, ecc.) a seconda dei tempi d'uso di riferimento. <b>Strumenti di misurazione di precisione</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.29.I01</a>	<b>Ripristino sostegni</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.29.I02</a>	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati. <b>Taratura</b>	Quando necessario
<b>05.01.30</b>	Intervento di taratura periodica dei dati di lettura e di misura (orario, data, temperatura, pressione, ecc.) secondo quando prescritto dal fornitore. <b>Standardi</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.30.I01</a>	<b>Pulizia</b>	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.01.30.I02</a>	Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. <b>Ripristino ancoraggi</b>	Ogni 1 Anni
<b>05.01.31</b>	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati. <b>Tabelloni pubblicitari</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.31.I01</a>	<b>Ripristino ancoraggi</b>	Quando necessario
<a href="#">05.01.31.I02</a>	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati. <b>Rimozione manifesti</b>	Ogni 1 Anni
<b>05.01.32</b>	Intervento di rimozione dei manifesti con pulizia di eventuali depositi o macchie mediante raschiatura e lavaggio con prodotti detergenti appropriati. <b>Totem</b>	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.01.32.I01</a>	<b>Ripristino ancoraggi</b>	Quando necessario
	Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario

**05 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Aree a verde**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>05.02.01</b> <a href="#">05.02.01.I01</a>	<b>Alberi</b> <b>Concimazione</b>	

<a href="#">05.02.01.102</a>	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante. <b>Innaffiamento</b>	Quando necessario
	Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
<a href="#">05.02.01.103</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="#">05.02.01.104</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="#">05.02.01.105</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>05.02.02</b>	<b>Ancoraggi sotterranei</b>	
<a href="#">05.02.02.101</a>	<b>Ripristino legami</b>	
	Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<a href="#">05.02.02.102</a>	<b>Ripristino stabilità</b>	
	Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario
<b>05.02.03</b>	<b>Arbusti e cespugli</b>	
<a href="#">05.02.03.101</a>	<b>Concimazione</b>	
	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<a href="#">05.02.03.102</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="#">05.02.03.103</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="#">05.02.03.104</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="#">05.02.03.105</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>05.02.04</b>	<b>Bande di fissaggio</b>	
<a href="#">05.02.04.101</a>	<b>Ripristino legami</b>	
	Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<b>05.02.05</b>	<b>Cordoli e bordure</b>	
<a href="#">05.02.05.101</a>	<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="#">05.02.05.102</a>	<b>Sostituzione elementi</b>	
	Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
<b>05.02.06</b>	<b>Cuscinetti elastici</b>	
<a href="#">05.02.06.101</a>	<b>Riposizionamento</b>	
	Intervento di ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.	Quando necessario
<a href="#">05.02.06.102</a>	<b>Sostituzione elementi</b>	
	Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
<b>05.02.07</b>	<b>Dispositivi di irrigazione dinamici</b>	
<a href="#">05.02.07.101</a>	<b>Pulizia</b>	
	Intervento di pulizia degli irrigatori da tutti i materiali che impediscono il regolare getto dell'acqua.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.02.07.102</a>	<b>Sostituzione elementi</b>	

<a href="#">05.02.07.I03</a>	Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Ogni 15 Anni
<b>05.02.08</b>	<b>Sostituzione viti</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.08.I01</a>	Intervento di sostituzione delle viti rompigitto quando usurate.	
<a href="#">05.02.08.I02</a>	<b>Pulizia</b>	Ogni 1 Mesi
<b>05.02.09</b>	<b>Sostituzione elementi</b>	Ogni 15 Anni
<a href="#">05.02.09.I01</a>	Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	
<b>05.02.10</b>	<b>Dissuasori di protezione</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.10.I01</a>	<b>Ripristino dissuasori</b>	
<b>05.02.11</b>	Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.11.I01</a>	<b>Elettrovalvole</b>	
<b>05.02.12</b>	<b>Lubrificazione valvole</b>	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.12.I01</a>	Intervento di lubrificazione delle cerniere e delle molle delle valvole.	
<b>05.02.13</b>	<b>Fitofarmaci ed ammendanti</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.13.I01</a>	<b>Etichettatura</b>	
<b>05.02.14</b>	Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.02.14.I01</a>	<b>Fertilizzanti</b>	
<b>05.02.15</b>	<b>Etichettatura</b>	Ogni 3 Settimane
<a href="#">05.02.15.I01</a>	Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	
<b>05.02.16</b>	<b>Ghiaia</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.16.I01</a>	<b>Ridistribuzione e costipamento</b>	
<b>05.02.17</b>	Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.17.I01</a>	<b>Impianto di irrigazione a goccia automatico</b>	
<b>05.02.18</b>	<b>Spurgo delle laterali</b>	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.18.I01</a>	Aprire il finale del laterale per 40-60 secondi, lasciando defluire l'acqua fino a quando sembra pulita.	
<b>05.02.19</b>	<b>Clorazione</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.19.I01</a>	Per occlusione causata da residui organici, iniettare cloro. Prima di iniziare il trattamento lavare le linee principali e laterali.	
<b>05.02.20</b>	<b>Lampioni in acciaio</b>	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.20.I01</a>	<b>Pulizia</b>	
<b>05.02.21</b>	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Quando necessario
<a href="#">05.02.21.I01</a>	<b>Sostituzione lampioni</b>	
<b>05.02.22</b>	Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	Quando necessario
<a href="#">05.02.22.I01</a>	<b>Verniciatura</b>	
<b>05.02.23</b>	Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.	Quando necessario
<a href="#">05.02.23.I01</a>	<b>Lampioni in alluminio</b>	
<b>05.02.24</b>	<b>Pulizia</b>	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.24.I01</a>	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	
<b>05.02.25</b>	<b>Sostituzione lampioni</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.25.I01</a>	Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	
<b>05.02.26</b>	<b>Verniciatura</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.26.I01</a>	Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.	
<b>05.02.27</b>	<b>Lampioni in ghisa</b>	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.27.I01</a>	<b>Pulizia</b>	
<b>05.02.28</b>	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Quando necessario
<a href="#">05.02.28.I01</a>	<b>Sostituzione lampioni</b>	
<b>05.02.29</b>	Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.02.29.I01</a>	<b>Manto erboso</b>	
<b>05.02.30</b>	<b>Fertilizzazione</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.30.I01</a>	Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	
<b>05.02.31</b>	<b>Innaffiamento</b>	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.02.31.I01</a>	Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	
<b>05.02.32</b>	<b>Pulizia manto erboso</b>	Quando necessario
<a href="#">05.02.32.I01</a>	Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.	
<b>05.02.33</b>	<b>Ripristino manto</b>	Ogni 1 Settimane
<a href="#">05.02.33.I01</a>	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.	

<a href="#">05.02.18.105</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>05.02.19</b>	<b>Pacciamatura</b>	
<a href="#">05.02.19.101</a>	<b>Ridistribuzione e costipamento</b> Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
<b>05.02.20</b>	<b>Pali in calcestruzzo</b>	
<a href="#">05.02.20.101</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<a href="#">05.02.20.102</a>	<b>Ripristino protezione</b> Intervento di ripristino dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
<a href="#">05.02.20.103</a>	<b>Sostituzione pali</b> Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	Quando necessario
<b>05.02.21</b>	<b>Pali in legno</b>	
<a href="#">05.02.21.101</a>	<b>Ripristino protezione</b> Intervento di ripristino delle parti in vista, previa pulizia del legno, rimozione della polvere e di altri depositi; successivo trattamento antitarlo ed antimuffa.	Ogni 2 Anni
<a href="#">05.02.21.102</a>	<b>Ripristino serraggi</b> Intervento di ripristino sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi.	Ogni 2 Anni
<a href="#">05.02.21.103</a>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione parziale o totale degli elementi del palo in legno.	Quando necessario
<b>05.02.22</b>	<b>Pali in vetroresina</b>	
<a href="#">05.02.22.101</a>	<b>Sostituzione pali</b> Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	Quando necessario
<b>05.02.23</b>	<b>Programmatori elettromeccanici</b>	
<a href="#">05.02.23.101</a>	<b>Lubrificazione ingranaggi e contatti</b> Intervento di lubrificazione dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra e dei sezionatori di messa a terra.	Ogni 2 Mesi
<a href="#">05.02.23.102</a>	<b>Ricarica batteria</b> Intervento di ricarica della batteria di alimentazione secondaria.	Quando necessario
<b>05.02.24</b>	<b>Rubinetti</b>	
<a href="#">05.02.24.101</a>	<b>Ingrassaggio</b> Intervento di ingrassaggio dei rubinetti.	Ogni 1 Anni
<a href="#">05.02.24.102</a>	<b>Rimozione calcare</b> Intervento di rimozione di eventuale calcare.	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.02.24.103</a>	<b>Sostituzione guarnizioni</b> Intervento di sostituzione delle guarnizioni in caso di perdite.	Quando necessario
<b>05.02.25</b>	<b>Sementi</b>	
<a href="#">05.02.25.101</a>	<b>Etichettatura</b> Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
<b>05.02.26</b>	<b>Siepi</b>	
<a href="#">05.02.26.101</a>	<b>Fertilizzazione</b> Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 6 Mesi
<a href="#">05.02.26.102</a>	<b>Irrigazione</b> Intervento di innaffiaggio delle siepi da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Ogni 1 Mesi
<a href="#">05.02.26.103</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="#">05.02.26.104</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>05.02.27</b>	<b>Sistemi di ancoraggio</b>	
<a href="#">05.02.27.101</a>	<b>Ripristino legami</b> Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<a href="#">05.02.27.102</a>	<b>Ripristino stabilità</b> Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario
<b>05.02.28</b>	<b>Staccionate</b>	

<a href="#">05.02.28.101</a>	<b>Interventi manufatti in legno</b> Interventi da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni, ammaloramenti o qualunque altra manifestazione che possa presentare sintomo di situazione anomala.	Ogni 2 Anni
<b>05.02.29</b>	<b>Substrato di coltivazione</b>	
<a href="#">05.02.29.101</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>05.02.30</b>	<b>Terra di coltivo</b>	
<a href="#">05.02.30.101</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
<b>05.02.31</b>	<b>Tubi in polietilene</b>	
<a href="#">05.02.31.101</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 6 Mesi
<b>05.02.32</b>	<b>Tubi in polipropilene</b>	
<a href="#">05.02.32.101</a>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 6 Mesi
<b>05.02.33</b>	<b>Tutori</b>	
<a href="#">05.02.33.101</a>	<b>Ripristino legami</b> Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<a href="#">05.02.33.102</a>	<b>Ripristino stabilità</b> Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario