

**S.S. 398 "Via Val di Cornia"**  
Bretella di collegamento tra l'Autostrada Tirrenica A12  
e il Porto di Piombino  
LOTTO 1 - Svincolo di Geodetica-Gagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **FI2**

**PROGETTAZIONE:** *ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA*

**IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**

Dott. Ing. Nando Granieri  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

**IL PROGETTISTA:**

Dott. Ing. Vladimiro Rotisciani  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A376

**IL GEOLOGO:**

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

**IL R.U.P.:**

Dott. Ing.  
Antonio Scalamandrè

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Dott. Ing. Filippo Pambianco  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

**PROTOCOLLO**

**DATA**

MARZO 2019

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



Dott. Ing. N. Granieri  
Dott. Arch. N. Kamenicky  
Dott. Ing. V. Truffini  
Dott. Arch. A. Bracchini  
Dott. Ing. F. Durastanti  
Dott. Geol. G. Cerquiglini  
Geom. S. Scopetta  
Dott. Ing. L. Sbrenna  
Dott. Ing. E. Sellari  
Dott. Ing. E. Bartolucci  
Dott. Ing. L. Dinelli  
Dott. Ing. L. Nani  
Dott. Ing. F. Pambianco  
Dott. Agr. F. Berti Nulli

Dott. Ing. D. Carlacchini  
Dott. Ing. S. Sacconi  
Dott. Ing. G. Cordua  
Dott. Ing. V. De Gori  
Dott. Ing. C. Consorti  
Dott. Ing. F. Dominici

Dott. Ing. V. Rotisciani  
Dott. Ing. F. Macchioni  
Geom. C. Vischini  
Dott. Ing. V. Piunno  
Dott. Ing. G. Pulli  
Geom. C. Sugaroni



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**Allegato 14 - Fascicolo dell'opera**

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	<i>T00-SI00-SIC-RE06</i>		
<b>DPFI12</b>	<b>E</b>	<b>1801</b>	<b>CODICE ELAB. T00SI00SICRE06</b>	<b>A</b>	-
<b>A</b>	Emissione		<i>29/03/2019</i>	<i>F.Pambianco</i>	<i>E.Bartolucci</i>
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	APPROVATO

## PREMESSA

### I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Il fascicolo previsto dall'art. 91 D. Lgs 81/2008 e s.m. tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

### II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

*CAPITOLO I* - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

*CAPITOLO II* - l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- ✓ accessi ai luoghi di lavoro;
- ✓ sicurezza dei luoghi di lavoro;
- ✓ impianti di alimentazione e di scarico;
- ✓ approvvigionamento e movimentazione materiali;
- ✓ approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- ✓ igiene sul lavoro;
- ✓ interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- ✓ utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- ✓ mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

*CAPITOLO III* - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

*CAPITOLO I*

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

Descrizione sintetica dell'opera

## PROGETTO STRADALE

### Descrizione dell'intervento

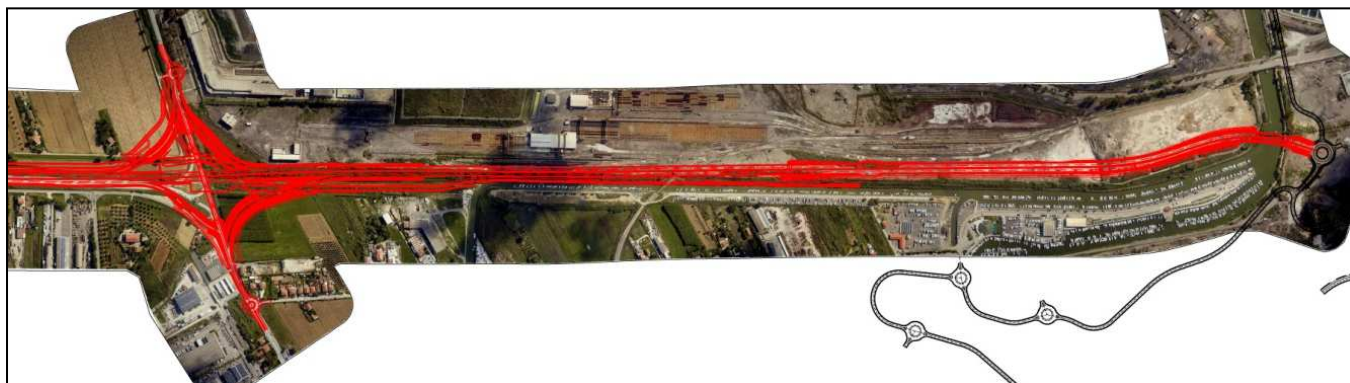
L'intervento oggetto della presente si estende per circa 3,15 km all'interno del Comune di Piombino, a partire dal sedime esistente della statale S.S.398 "Via Val di Cornia": esso si sviluppa per i primi 650 m come adeguamento della statale esistente mentre per i restanti 2,5 km in nuova sede (quasi totalmente in rilevato) terminando in corrispondenza dell'innesto nella rotonda in località "Gagno", in fase di realizzazione da parte dell'Autorità portuale. Lo stesso intervento andrà a completare un sistema di infrastrutture già previsto dai diversi Enti per potenziare il collegamento con il porto stesso.

Nella zona dell'attuale intersezione a raso con via della Geodetica (che prevede diversi accessi alle proprietà private) l'intervento di progetto prevede la realizzazione di una intersezione a livelli sfalsati risolta tramite un cavalcavia sulla stessa viabilità provinciale S.P.40 (opera in cemento armato di lunghezza 200m circa) e n.4 rampe.

Il tracciato dell'asse principale superata la zona di svincolo si colloca nell'unico corridoio possibile tra il sedime industriale della ex ditta "Lucchini" da un lato (di cui si attesta la presenza di linee ferroviarie private a tergo della nuova infrastruttura) e il canale idrico nell'altro.

A partire da prg. 1+450 circa la nuova infrastruttura atterra un tratto in viadotto tale da permettere, alla prg. 1+700 circa, lo scavalco del ramo ferroviario che dalla zona industriale della ex "Lucchini" si dirige verso Piombino: l'opera, prevista con doppio cassone e conci prefabbricati assemblati, presenta una lunghezza totale di circa 471 m.

Superato il tratto in viadotto l'infrastruttura si colloca in rilevato (di altezza minima sempre superiore ad 1,50 m) correndo parallela al canale navigabile in direzione del Porto: la zona presenta alcuni cumuli di materiale di risulta delle lavorazioni della ex acciaieria che sarà opportunamente smaltito. Nel tratto finale l'intervento di progetto prevede un altro attraversamento del canale navigabile, di nuovo tramite un viadotto della stessa tipologia del precedente, ma di lunghezza 70 m. L'opera sarà dotata di un sottopasso scatolare immediatamente a tergo della spalla del viadotto per garantire la continuità della viabilità locale in fregio al canale navigabile.



Le sezioni tipo adottate nel presente progetto, che fanno riferimento al D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", sono quelle di seguito riportate:

- Sezione di tipo B per l'asse principale, con due carreggiate separate, ciascuna composta da due corsie di marcia di m 3,75, banchina in sinistra da 0,50 m (oltre allargamenti per visibilità), eventuale corsia specializzata (ingresso/uscita) di modulo 3,75 m, banchina esterna in destra da 1,75 m (oltre allargamenti per visibilità), per una larghezza totale della piattaforma stradale pari a 22 m;
- Sezione di tipo C2 per il tratto di provinciale S.P. 40 "Via della Geodetica", composta da due banchine laterali di m 1,25, una corsia per ogni senso di marcia larga m 3,50, un arginello in rilevato di larghezza pari a 1,50 m per un totale pavimentato di m 9,50.

- Rampe monodirezionali a singola corsia (di larghezza pari a 6,50m) la cui sezione è costituita dai seguenti elementi: banchina in sinistra da 1,00 m, corsia da 4,00 m, banchina in destra 1,50 m, in rilevato arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.
- Rotatorie, la cui piattaforma è costituita dai seguenti elementi: banchina interna da 0,50 m, corsia circolante da 7,00 m, banchina in destra da 1,00 m, in rilevato arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.

La fine dell'intervento prg. 3+150 circa di progetto è prevista in corrispondenza dell'innesto sulla rotatoria in fase realizzativa, facente parte del piano di riqualificazione dell'area di competenza dell'Autorità portuale; sarà previsto un tratto di transizione di lunghezza 400 m in cui sarà prevista la riduzione della carreggiata ad una corsia per senso di marcia prevedendo poi il solo ingresso in rotatoria organizzato a due corsie mentre l'uscita ad una sola corsia, secondo quanto prescritto dal DM 19/04/2006.

Resta inteso che la presenza della rotatoria a raso di fine intervento è compatibile dal punto di vista normativo in quanto trattasi del termine della strada tipo "B"; la presenza della rotatoria si configura inoltre come un opportuno elemento di discontinuità tale da indicare il passaggio da una strada a doppia carreggiata ad una a singola carreggiata, così come riportato anche nella letteratura tecnica internazionale.

Riassumendo così l'intero intervento in progetto, in riferimento all'immagine di seguito riportata, si sono previsti per l'asse principale un primo tratto di adeguamento dell'infrastruttura esistente, n.2 viadotti (di lunghezza rispettivamente 466 m e 76 m), un tratto su muri di sostegno (lato ferrovia di lunghezza 340 m in cemento armato mentre lato canale idrico di lunghezza 300 m in terra rinforzata) ed il restante sviluppo del tracciato in rilevato (di altezza minima 1,50 m). Completeranno l'intervento la realizzazione della nuova intersezione a livelli sfalsati (n.4 rampe dirette e adeguamento della provinciale S.P.40 con realizzazione di un cavalcavia di lunghezza 190 m), la deviazione del canale idrico "Vecchia Cornia" per un'estensione di circa 1.300 m e la realizzazione di diversi attraversamenti idraulici.



Soluzione di progetto

## Riferimenti Normativi

Il presente progetto, relativamente agli aspetti stradali, è stato redatto sulla base dei seguenti riferimenti normativi:

- ✓ D.Lgs. 30-04-92, n. 285 e s.m.i.: "Nuovo Codice della Strada";
- ✓ D.P.R. 16-12-1992 n. 495 e s.m.i.: "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada";
- ✓ DM 05-11-01, n. 6792 e s.m.i.: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- ✓ DM 18-02-92, n. 223: "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza", così come aggiornato dal DM 21/06/04: "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza";
- ✓ DM 28-06-2011 "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale", pubblicato sulla G.U. n. 233 del 06-10-2011;
- ✓ DM 19-04-06 "Norme funzionali e Geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali", pubblicato sulla G.U. n. 170 del 24-07-06;

**Sezioni Tipo di progetto**Asse principale

La sezione tipo adottata per l'asse principale è riferibile alla Categoria tipo "B" del DM 05/11/2001, relativa alle strade extraurbane principali; essa presenta una piattaforma pavimentata di larghezza pari a 22,00 m (oltre allargamenti della stessa per motivi di visibilità); in dettaglio, la sezione è costituita da:

- ✓ spartitraffico di larghezza 2,50 m;
- ✓ banchina in sinistra da 0,50 m (oltre allargamenti per visibilità);
- ✓ n. 4 corsie (2 per senso di marcia) di modulo 3,75 m ciascuna;
- ✓ eventuale corsia specializzata (ingresso/uscita) di modulo 3,75 m;
- ✓ banchina esterna in destra da 1,75 m (oltre allargamenti per visibilità).

Completerà la sezione in rilevato un arginello di larghezza totale pari a 1,70 m, dal quale sarà prevista una scarpata con pendenza 2 su 3 (fig.7); tale arginello nei tratti in opera d'arte sarà sostituito da un cordolo di larghezza 0,75 m, mentre per il solo tratto in cui è presente la barriera antirumore (da prg. 2+185 a prg.2+415) l'arginello sarà ampliato fino a 3,00 m per consentire la sussistenza del manufatto (dotato di fondazione propria in c.a.) e mantenendo una distanza di sicurezza comprensiva dello spazio di lavoro relativo al dispositivo di ritenuta.

Rampe monodirezionali

Le rampe monodirezionali presentano una piattaforma pavimentata di 6,50 m, la cui sezione è costituita dai seguenti elementi:

- ✓ banchina in sinistra da 1,00 m;
- ✓ corsia da 4,00 m;
- ✓ banchina in destra 1,50 m;
- ✓ in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.

Rotatorie

Le sole n.2 rotatorie di progetto comprese all'interno dello svincolo di Via della Geodetica (in quanto la rotatoria finale è esclusa dal presente intervento poiché di competenza dell'Autorità Portuale) presentano un diametro esterno rispettivamente pari a 32,00 m (lato Piombino) e 33,00 m (lato Geodetica); la piattaforma sarà costituita dai seguenti elementi:

- ✓ banchina interna da 0,50 m;
- ✓ corsia circolante da 7,00 m;
- ✓ banchina in destra da 1,00 m

- ✓ in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.

S.P.40 Via della Geodetica

La sostituzione dell'intersezione a raso esistente con uno svincolo a livelli sfalsati rende necessario l'adeguamento del tratto di provinciale S.P.40 "Via della Geodetica" che sarà assimilata ad una viabilità tipo "C2" secondo il DM 05/11/2001: vale a dire una piattaforma pavimentata di 9,50 m, la cui sezione sarà costituita dai seguenti elementi:

- ✓ banchine in sinistra e in destra da 1,25;
- ✓ corsia di modulo 3,50 m;
- ✓ in rilevato, arginello di larghezza totale pari a 1,50 m.

Viabilità locale

In riferimento al par. 3.5 del DM 05/11/2001 le viabilità locali si sono intese come strade a destinazione particolare e pertanto esulano dai criteri dello stesso DM rappresentando una "ricucitura" della rete viaria esistente; nella more degli interventi previsti sarà realizzata la ricucitura della viabilità vicinale "Via del Tagliamento" collocata al piede del rilevato del ramo 3 dello svincolo, conservando la stessa quota del pavimentato esistente, presentando una sezione di larghezza totale pari a 8,00 m e costituita dai seguenti elementi:

- ✓ banchine in sinistra e in destra da 1,00 m;
- ✓ corsie di modulo 3,00 m;

Data la configurazione del ramo 1 di svincolo si è resa necessaria inoltre la ricucitura della viabilità rurale al piede della rampa di progetto, che prevede un pavimentato "monocorsia" di larghezza totale 5,00 m.

***Caratteristiche geometriche***Elementi planimetrici

La geometrizzazione della linea d'asse è stata effettuata con riferimento ai criteri del DM 05/11/2001, utilizzando una successione di rettili e cerchi, raccordati da curve di transizione (clotoidi) opportunamente dimensionate. Trattandosi di una strada extraurbana principale l'intervallo di velocità di progetto è pari a 80-120 km/h; il tracciato planimetrico si presenta lineare e longilineo, del tutto conforme a quanto richiesto dalla normativa tecnica stradale, data anche la favorevole morfologia del territorio (in zona marittima).

Sono presenti complessivamente n° 6 curve circolari che presentano un raggio compreso tra un minimo di 333 m ad un massimo di 15.000 m; in particolare si sono utilizzate flessi con curve di ampio raggio, maggiore di 7.500 m, per le quali, secondo quanto previsto dal paragrafo 5.2.4 del DM 05/11/2001 è possibile conservare la sagoma in contropendenza (come per i rettili) e pertanto sono esenti dall'obbligo di curve a raggio variabile (clotoidi).

Elementi altimetrici

Il profilo longitudinale dell'asse principale è stato geometrizzato tramite livellette e raccordi parabolici, nel pieno rispetto dei criteri di normativa. Non sussistono criticità ed i valori dei raccordi altimetrici sono sempre superiori ai minimi di normativa; nel dettaglio si registra una quota di inizio intervento di 3.20 m s.l.m. mentre il punto di arrivo si attesta a quota 8.20 m s.l.m.

La pendenza massima della livelletta si attesta al 3,00% mentre il raccordo minimo convesso risulta di raggio pari a 4.200 m, mentre per il concavo il valore minimo è di 700 m (in approccio alla rotatoria finale).

Per la descrizione in dettaglio del tracciato di progetto, gli elementi di tracciamento, le verifiche di visibilità, l'adozione dei dispositivi di ritenuta e le caratteristiche delle pavimentazioni, si rimanda alla specifica "Relazione tecnica stradale" allegato al progetto esecutivo.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Da definire	Fine lavori	Da definire
---------------	-------------	-------------	-------------

Indirizzo del cantiere

Via	Piombino				
Comune	Piombino	Provincia	Livorno	Regione	Toscana

Soggetti interessati

COMMITTENTE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
ANAS Spa	via Monzambano, 10	Roma	RM		

RESPONSABILE DEI LAVORI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Da individuare					

COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE

COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Da individuare					

PROGETTISTI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
ICARIA S.r.l. - Ing. Vladimiro Rotisciani	Corso Cavour, 445	Orvieto	TR	0763-340875	



IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
IMPRESA 1					IMPRESA 1 Attività: <b>Realizzazione bonifica degli ordigni bellici:</b> Attività autorizzative, ricerca superficiale, ricerca profonda;
IMPRESA 2					IMPRESA 2 Attività: Realizzazione opere civili in genere: Accantieramento, demolizioni, scavi, rinterrati, movimenti terra, opere di completamento e assistenza, opere a verde, dismissione cantiere;
IMPRESA 3					IMPRESA 3 Attività: Realizzazione strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate: preparazione e posa casseforme, approvvigionamento lavorazione e posa ferro di armatura, getto di calcestruzzo, disarmo e rimozione casseforme, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro;
IMPRESA 4					IMPRESA 4 Attività: Realizzazione strutture prefabbricate: stoccaggio elementi strutturali prefabbricati, sollevamento e posa in opera di travi,

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
					elementi di impalcato, conci prefabbricati, allestimento e/o completamento delle protezioni in opera;
IMPRESA 5					IMPRESA 5 Attività: Realizzazione opere stradali: rilevati, fondazioni stradali, manti bituminosi opere di completamento adeguamento e protezione, canalizzazioni e posa manufatti, verniciature segnaletica stradale;
IMPRESA 6					IMPRESA 6 Attività: Realizzazione opere speciali: pali trivellati, micropali, jet grouting, perforazioni ed iniezioni armate;
IMPRESA 7					IMPRESA 7 Attività: Opere impiantistiche: Impianto d'illuminazione stradale, impianti idraulici;

## *CAPITOLO II*

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

OPERE STRADALI

Rischi

- Caduta dall'alto di persone
- Caduta dall'alto di materiale
- Investimento da veicoli
- Rumore
- Sbalzi di temperatura
- Chimico

Misure ausiliarie

- strade secondarie, piste di cantiere
- Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI
- Autocarro con braccio grù
- Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni
- strade secondarie, piste di cantiere, asse viario in oggetto
- Carreggiata stradale in esecuzione
- Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso, utilizzo DPI
- Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso
- Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI
- Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale
- Autocarro
- Vibrofinitrice, rullo compressore
- Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI
- Restringimento carreggiata su corsia di scorrimento normale, utilizzo DPI

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.1.1	Ripristino del calcestruzzo ammalorato ed incamiciatura delle pile secondo le seguenti fasi: PREPARAZIONE DEL SUPPORTO- idrodemolizione in alta pressione del calcestruzzo ammalorato (vecchio copriferro) per uno spessore di circa 5 cm;-pulizia dei ferri di armatura esistenti mediante applicazione di malte anticorrosive;-posizionamento delle nuove armature metalliche e collegamento a quelle esistenti. RICOSTRUZIONE E RINFORZO-posizionamento dei casseri;-incamiciatura delle pile con calcestruzzo adeguato per uno spessore pari a circa 15 cm;-applicazione superficiale di prodotti per una corretta stagionatura del calcestruzzo.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
C1.1.1.2	Controllo generale atto a verificare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura. Controllare l'efficienza del copriferro. Controllare l'efficienza dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Verificare l'integrità delle scale di servizio e degli accessi connessi.	
C1.1.1.3	Controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:-indagini soniche; -misure per trasparenza; -indagini radar; -indagini magnetometriche; -indagini sclerometriche; -carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; -prove con martinetti piatti; -prove dilatometriche; -misure inclinometriche.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		strade secondarie, piste di cantiere Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.2.1	Ripristino della stabilità mediante interventi mirati a secondo dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
C1.1.2.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare controllare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali mediante rilievi strumentali: -controlli topografici (livellazioni di precisione, triangolazioni, ecc.); -misure inclinometriche dei pendii; -centraline di controllo; -celle di carico; -sistemi di acquisizione dati; -sistemi GPS.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		strade secondarie, piste di cantiere Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.5.1	Sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
C1.1.5.2	Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi in funzione del tipo e delle modalità di spostamento. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.).	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		strade secondarie, piste di cantiere Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.3.1	Ripristino del calcestruzzo ammalorato secondo le seguenti fasi:PREPARAZIONE DEL SUPPORTO-idrodemolizione in alta pressione del calcestruzzo ammalorato (vecchio copriferro) per uno spessore di circa 5 cm;-pulizia dei ferri di armatura esistenti mediante applicazione di malte anticorrosive; -posizionamento delle nuove armature metalliche e collegamento a quelle esistenti. RICOSTRUZIONE E RINFORZO-posizionamento dei casseri;-ripristino con calcestruzzo adeguato per uno spessore pari a circa 15 cm;-applicazione superficiale di prodotti per una corretta stagionatura del calcestruzzo.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
C1.1.3.2	Controllo generale atto a verificare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura. Controllare lo stato del calcestruzzo ed in particolare l'efficienza del copriferro. Controllare l'efficienza dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.	
C1.1.3.3	Controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:-indagini soniche; -misure per trasparenza; -indagini radar; -indagini magnetometriche; -indagini sclerometriche; -carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; -prove con martinetti piatti; -prove dilatometriche; -misure inclinometriche.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		strade secondarie, piste di cantiere Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.11.15.1	Consolidamento dei conci in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
C1.11.15.2	Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).	
C1.11.15.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	
C1.11.15.4	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		strade secondarie, piste di cantiere, asse viario in oggetto Ponteggi, cestelli con braccio grù, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.4.1	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
I1.1.4.2	Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso, utilizzo DPI Autocarro con braccio grù Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso



Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.1.4.3	Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.	Investimento da veicoli
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso, utilizzo DPI Autocarro con braccio gru Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.6.1	Sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Investimento da veicoli
C1.1.6.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Verificare l'efficienza dello stato in prossimità del rilevato stradale.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro con braccio gru Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.1.1	Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.	Investimento da veicoli; Sbalzi di temperatura; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Approvvigionamento e movimentazione attrezzature Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Vibrofinitrice, rullo compressore  Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.2.1.2	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).	Investimento da veicoli; Sbalzi di temperatura; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.4.1.1	Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).	Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.4.1.2	Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle strisce. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.4.2.1	Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).	Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.4.2.2	Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.4.3.1	Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).	Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.4.3.2	Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro  Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico alternativamente sulla corsia di sorpasso e sulla corsia di marcia normale, utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico alternativamente su corsia di sorpasso e corsia di scorrimento normale

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.5.1.1	Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Investimento da veicoli
C1.5.1.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.	
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.5.2.1	Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).	Investimento da veicoli
C1.5.2.2	Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.6.1.1	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Investimento da veicoli
I1.6.1.2	Sistemazione delle opere complementari (supporti, connessioni, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	
I1.6.1.3	Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	
C1.6.1.4	Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali		Carreggiata stradale in esecuzione Restringimento carreggiata su corsia di scorrimento normale, utilizzo DPI Autocarro

MANDATARIA

MANDANTE

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
	Interferenze e protezione terzi	Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
11.6.2.1	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Investimento da veicoli
11.6.2.2	Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	
11.6.2.3	Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	
C1.6.2.4	Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso



Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.6.3.1 I1.6.3.2 I1.6.3.3 C1.6.3.4	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede. Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.). Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.). Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.	Investimento da veicoli
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.7.1.1	Pulizia e rimozione di eventuali macchie e depositi lungo le superfici in uso mediante l'uso di prodotti detergenti ed attrezzatura idonea.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
I1.7.1.2	Sostituzione di eventuali lastre danneggiate da urti di origine esterna o altre cause, con altri elementi di analoghe caratteristiche.	
C1.7.1.3	Controllo dello stato delle barriere e delle superfici in uso. Verifica del posizionamento in funzione di eventuali fenomeni di riflessi ottici. Controllare la stabilità degli assemblaggi e dei sistemi di sostegno. Controllare l'assenza di altre eventuali anomalie.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C1.7.1.4	Verifica strumentale dei livelli di rumore in funzione delle sorgenti individuate, delle barriere antirumore e degli elementi al contorno.	Investimento da veicoli; Rumore

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

IMPIANTI TECNOLOGICI

**Rischi**

- Annegamento
- Caduta dall'alto di persone
- Caduta dall'alto di materiale
- Investimento da veicoli
- Elettrocuzione
- Movimentazione dei carichi
- Chimico

**Misure ausiliarie**

- Carreggiata stradale in esecuzione
- Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI
- Autocarro
- Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso.



Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I3.1.2.1	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Annegamento; Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C3.1.2.2	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

MANDATARIA



MANDANTE



Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I3.1.3.1	Eeguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C3.1.3.2	Verificare lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso



Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 – Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C13.7.22.1	Controllo dello stato generale e dell'integrità dei pali per l'illuminazione.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
C13.7.22.3	Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I13.7.22.2	Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

MANDATARIA



MANDANTE



Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I13.7.25.1	Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli
C13.7.25.2	Verificare l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.	
C13.7.25.3	Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra e degli sbracci.	
C13.7.25.4	Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I13.7.25.5	Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I13.7.25.6	Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli; Chimico

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I13.7.4.1	Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a ioduri metallici si prevede una durata di vita media pari a 9000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada ogni 50 mesi)	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Investimento da veicoli; Elettrocuzione

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso



Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C13.7.4.2	Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Elettrocuzione

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
C13.7.4.3	Eeguire la misurazione dei livelli dell'illuminazione e verificare che tali valori siano compatibili con quelli di progetto.	Elettrocuzione

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE

**Rischi**

- Investimento da veicoli
- Movimentazione dei carichi

**Misure ausiliarie**

- Carreggiata stradale in esecuzione
- Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI
- Autocarro
- Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso
- Utilizzo DPI



**Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori**

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I19.2.32.1 C19.2.32.2	Eseguire, ove mancante, la pacciamatura con biofeltri, dischi pacciamanti, corteccia di resinose. Verificare che la buca sia di dimensioni adeguate; che il riporto di fibre organiche sia eseguito nella parte superiore del ricoprimento e non a contatto con le radici della pianta. Controllare che il rinalzo con terreno vegetale non provochi ristagni di acqua e che la pacciamatura sia ben eseguita per evitare il soffocamento. Controllare la corretta posa in opera dei pali tutori.	Investimento da veicoli
I19.2.32.4 C19.2.32.3	Ripristinare i pali tutori quando deteriorati o mal posizionati. Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).	

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

MANDATARIA



MANDANTE





Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I19.2.32.5	Sostituire gli alberi non attecchiti.	Investimento da veicoli; Movimentazione dei carichi
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Deviazione traffico sulla corsia di sorpasso , utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

MANDATARIA



MANDANTE



35 di 83



**Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori**

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I19.1.6.1	Fertilizzazione della semina e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali in funzione delle qualità vegetali.	
C19.1.6.2	Controllare l'integrità della semina e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici da rivestire. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose. Controllare lo spessore del terreno vegetale per l'attecchimento delle sementi.	
C19.1.6.3	Verificare che la semina sia effettuata con specie autoctone e vegetale che si addicono ai luoghi.	
I19.1.6.5	Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli fino alla copertura delle superfici in uso. In caso di scarpate spargere i semi su un letto di paglia o fieno o fibre naturali e sintetiche per evitare il rotolamento dei semi.	
I19.1.6.6	Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.).	
I19.1.6.7	Pulizia accurata delle superfici seminate e rasatura delle piante in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei. Estirpatura di piante estranee.	
I19.1.6.4	Irrigazione periodica con getti di acqua a pioggia e/o con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze.	Investimento da veicoli

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro Sicurezza dei luoghi di lavoro Approvvigionamento e movimentazione materiali Interferenze e protezione terzi		Carreggiata stradale in esecuzione Utilizzo DPI Autocarro Interdizione aree ai non addetti ai lavori mediante idonee recinzioni e restringimento carreggiata con deviazione traffico su corsia di sorpasso

MANDATARIA



MANDANTE



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
1.1.1 - Pile		Controllare l'assenza di eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di eventi di dissesto importanti. In particolare verificare l'assenza di lesioni esterne e lo stato di protezione superficiale del calcestruzzo.	C1.1.1.2 - Controllo generale atto a verificare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura. Controllare l'efficienza del copriferro. Controllare l'efficienza dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Verificare l'integrità delle scale di servizio e degli accessi connessi.	06 M - Semestrale	I1.1.1.1 - Ripristino del calcestruzzo ammalorato ed incamiciatura delle pile secondo le seguenti fasi: PREPARAZIONE DEL SUPPORTO- idrodemolizione in alta pressione del calcestruzzo ammalorato (vecchio copriferro) per uno spessore di circa 5 cm;- pulizia dei ferri di armatura esistenti mediante applicazione di malte anticorrosive;- posizionamento delle nuove armature metalliche e collegamento a quelle esistenti. RICOSTRUZIONE E RINFORZO- posizionamento dei casseri;- incamiciatura delle pile con calcestruzzo adeguato per uno spessore pari a circa 15 cm;- applicazione	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.1.2 - Spalle		Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In	C1.1.1.3 - Controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:-indagini soniche; -misure per trasparenza; -indagini radar; -indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; -prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche.	Occ - Quando occorre  01 A - Annuale	superficiale di prodotti per una corretta stagionatura del calcestruzzo.  11.1.2.1 - Ripristino della stabilità mediante	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.1.5 - Appoggi		particolare controllare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali.  Controllare periodicamente lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). Affidarsi a personale tecnico e a strumentazione altamente specializzata.	anomale. In particolare controllare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali mediante rilievi strumentali:-controlli topografici (livellazioni di precisione, triangolazioni, ecc.); -misure inclinometriche dei pendii; -centraline di controllo; -celle di carico; -sistemi di acquisizione dati; -sistemi GPS. C1.1.5.2 - Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi in funzione del tipo e delle modalità di spostamento. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.).	06 M - Semestrale	interventi mirati a secondo dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.  I1.1.5.1 - Sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.	Occ - Quando occorre
1.1.3 - Impalcati		Controllare l'assenza di	C1.1.3.2 - Controllo	06 M - Semestrale	I1.1.3.1 - Ripristino del	Occ - Quando



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		eventuali anomalie. Prevedere ispezioni lungo lo sviluppo degli impalcati in particolare in prossimità dei sistemi di appoggio.	generale atto a verificare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura. Controllare lo stato del calcestruzzo ed in particolare l'efficienza del copriferro. Controllare l'efficienza dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.		calcestruzzo ammalorato secondo le seguenti fasi: PREPARAZIONE DEL SUPPORTO- idrodemolizione in alta pressione del calcestruzzo ammalorato (vecchio copriferro) per uno spessore di circa 5 cm;- pulizia dei ferri di armatura esistenti mediante applicazione di malte anticorrosive; - posizionamento delle nuove armature metalliche e collegamento a quelle esistenti. RICOSTRUZIONE E RINFORZO- posizionamento dei casseri;-ripristino con calcestruzzo adeguato per uno spessore pari a circa 15 cm;-applicazione superficiale di prodotti per una corretta stagionatura del calcestruzzo.	occorre



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.1.4 - Barriere di sicurezza per opere d'arte		<p>di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).</p> <p>Possono prevedersi protezioni aggiuntive per pedoni e/o altri utenti della strada. Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione</p>	<p>fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).</p> <p>C1.11.15.3 - Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</p> <p>C1.11.15.4 - Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di ricidabilità.</p> <p>C1.1.4.3 - Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti,</p>	<p>Occ - Quando occorre</p> <p>Occ - Quando occorre</p> <p>01 M - Mensile</p>	<p>cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.</p> <p>11.1.4.1 - Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.</p>	<p>Occ - Quando occorre</p>

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato	dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.			

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.1.6 - Giunti di dilatazione stradali		periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.  Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Verificare periodicamente lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale. Provvedere all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.	C1.1.6.2 - Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Verificare l'efficienza dello stato in prossimità del rilevato stradale.	06 M - Semestrale	11.1.4.2 - Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche. 11.1.6.1 - Sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Occ - Quando occorre
1.2.1 - Pavimentazione stradale in bitumi		Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso	C1.2.1.2 - Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della	03 M - Trimestrale	11.2.1.1 - Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.4.1 - Strisce di delimitazione		<p>valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza. I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di</p>	<p>pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</p> <p>C1.4.1.2 - Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle strisce. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia,</p>	06 M - Semestrale	<p>degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.</p> <p>I1.4.1.1 - Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).</p>	01 A - Annuale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.4.2 - Strisce longitudinali		<p>veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.</p> <p>I segnali devono essere realizzati con materiali</p>	<p>ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.</p> <p>C1.4.2.2 - Controllare periodicamente le</p>	06 M - Semestrale	11.4.2.1 - Rifacimento delle strisce mediante la	01 A - Annuale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		<p>idei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni</p>	<p>condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.</p>		<p>squadatura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.).</p>	



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.4.3 - Strisce trasversali		<p>di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.</p> <p>I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da</p>	<p>C1.4.3.2 - Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di</p>	06 M - Semestrale	<p>I1.4.3.1 - Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).</p>	01 A - Annuale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.5.1 - Cartelli segnaletici		<p>aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.</p> <p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare il corretto posizionamento della segnaletica verticale.</p>	<p>circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.</p> <p>C1.5.1.2 - Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza</p>	03 M - Trimestrale	11.5.1.1 - Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo	Occorre - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.5.2 - Sostegni, supporti e accessori vari		<p>In caso di mancanza e/o usura eccessiva degli elementi provvedere alla sostituzione e/o integrazione degli stessi con altri analoghi e comunque conformi alle norme stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495).</p> <p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione</p>	<p>dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.</p> <p>C1.5.2.2 - Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.</p>	06 M - Semestrale	<p>codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.</p> <p>11.5.2.1 - Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi</p>	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.6.1 - Barriere di sicurezza per spartitraffico		<p>con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).</p> <p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con</p>	C1.6.1.4 - Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.	01 M - Mensile	traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).  11.6.1.1 - Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.6.2 - Barriere di sicurezza stradale		<p>l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.</p> <p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti,</p>	C1.6.2.4 - Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti	01 M - Mensile	<p>11.6.1.2 - Sistemazione delle opere complementari (supporti, connessioni, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).</p> <p>11.6.1.3 - Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).</p> <p>11.6.2.1 - Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori</p>	<p>03 M - Trimestrale</p> <p>01 M - Mensile</p> <p>Occ - Quando occorre</p>

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con	nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.		sede.	

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.6.3 - Guardrail per pedoni		l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.			11.6.2.2 - Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.). 11.6.2.3 - Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.). 11.6.3.1 - Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di	03 M - Trimestrale  Occ - Quando occorre  Occ - Quando occorre
		Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e	C1.6.3.4 - Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e	01 M - Mensile		

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni	delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.		parti sconnesse o fuori sede.	



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
1.7.1 - Barriere trasparenti		tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.			11.6.3.2 - Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.). 11.6.3.3 - Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.). 11.7.1.1 - Pulizia e rimozione di eventuali	03 M - Trimestrale  Occ - Quando occorre  03 M - Trimestrale
		Effettuare cicli periodici di pulizia delle superfici in	C1.7.1.3 - Controllo dello stato delle barriere e delle	06 M - Semestrale		

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		<p>uso. Verificare eventuali inconvenienti derivanti da possibili riflessi ottici a secondo delle diverse condizioni atmosferiche. Prevedere opportunamente nell'assemblaggio tra pannelli e montanti l'impiego di giunti in gomma antivibrazione e antisfilamento. Controllare l'assenza di eventuali anomalie ed in particolare l'integrità dei pannelli e la stabilità dei montanti. E' opportuno prevedere lungo lo sviluppo dei pannelli (ogni 100-300 m) l'apertura di porte di sicurezza aventi analoghe caratteristiche fonoisolanti e fonoassorbenti degli elementi impiegati.</p>	<p>superfici in uso. Verifica del posizionamento in funzione di eventuali fenomeni di riflessi ottici. Controllare la stabilità degli assemblaggi e dei sistemi di sostegno. Controllare l'assenza di altre eventuali anomalie.</p>		<p>macchie e depositi lungo le superfici in uso mediante l'uso di prodotti detergenti ed attrezzatura idonea.</p>	
			<p>C1.7.1.4 - Verifica strumentale dei livelli di rumore in funzione delle</p>	<p>01 A - Annuale</p>	<p>11.7.1.2 - Sostituzione di eventuali lastre danneggiate da urti di</p>	<p>Occ - Quando occorre</p>

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
3.1.2 - Pozzetti e caditoie		Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono: - prova di tenuta all'acqua; - prova di tenuta all'aria; - prova di infiltrazione; - esame a vista; - valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto; - tenuta	sorgenti individuate, delle barriere antirumore e degli elementi al contorno. C3.1.2.2 - Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	01 A - Annuale	origine esterna o altre cause, con altri elementi di analoghe caratteristiche. I3.1.2.1 - Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	01 A - Annuale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
3.1.3 - Collettori di scarico		<p>agli odori. Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.</p> <p>I collettori possono essere realizzati in tre tipi di sistemi diversi, ossia:- i sistemi indipendenti;- i sistemi misti;- i sistemi parzialmente indipendenti. Gli scarichi ammessi nel sistema sono le acque usate domestiche, gli effluenti industriali ammessi e le acque di superficie. Il dimensionamento e le verifiche dei collettori devono considerare alcuni aspetti tra i quali:- la tenuta all'acqua;- la tenuta all'aria;- l'assenza di infiltrazione;- un esame a</p>	C3.1.3.2 - Verificare lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.	01 A - Annuale	13.1.3.1 - Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	01 A - Annuale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
13.7.22 - Pali per l'illuminazione		<p>vista;- un'ispezione con televisione a circuito chiuso;- una valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;- un monitoraggio degli arrivi nel sistema;- un monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;- un monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;- un monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.</p> <p>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</p>	C13.7.22.1 - Controllo dello stato generale e dell'integrità dei pali per l'illuminazione.	02 A - Biennale	113.7.22.2 - Sostituzione dei pali e dei relativi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali	Occ - Quando occorre

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
13.7.25 - Sbracci in acciaio		<p>regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.</p> <p>Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone e la tenuta degli sbracci. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme</p>	<p>C13.7.22.3 - Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <p>C13.7.25.2 - Verificare l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p>	<p>02 M - Bimensile</p> <p>03 M - Trimestrale</p>	<p>(temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.</p> <p>113.7.25.1 - Eseguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</p>	03 M - Trimestrale

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
13.7.4 - Lampade a ioduri metallici		UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.	C13.7.25.3 - Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra e degli sbracci. C13.7.25.4 - Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori. C13.7.4.2 - Controllo dello stato generale e dell'integrità delle	03 M - Trimestrale  02 M - Bimensile  01 M - Mensile	113.7.25.5 - Sostituzione dei pali e dei relativi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.  113.7.25.6 - Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre.  113.7.4.1 - Sostituzione delle lampade e dei relativi accessori	Occ - Quando occorre  Occ - Quando occorre  50 M - 50 Mesi

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
19.2.32 - Messa a dimora di alberi		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 con carica esaurita 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 contenete i gas esauriti.	lampadine.  C13.7.4.3 - Eseguire la misurazione dei livelli dell'illuminazione e verificare che tali valori siano compatibili con quelli di progetto. C19.2.32.2 - Verificare che la buca sia di dimensioni	01 M - Mensile  03 M - Trimestrale	secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a ioduri metallici si prevede una durata di vita media pari a 9000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada ogni 50 mesi)  119.2.32.1 - Eseguire, ove mancante, la	Occ - Quando occorre



Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		<p>superfici a bassa pendenza con presenza di suolo organico; in caso di terreni privi di tale sostanza è opportuno preparare delle buche nel substrato minerale e riempirle con una certa quantità di terreno vegetale, fibra organica e fertilizzanti atte a garantire l'attecchimento delle piante. Per una corretta posa in opera verificare che:- i materiali di risulta non idonei siano allontanati dallo scavo;- la buca sia di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppia nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra;- il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, sia eseguito nella parte superiore del</p>	<p>adeguate; che il riporto di fibre organiche sia eseguito nella parte superiore del ricoprimento e non a contatto con le radici della pianta. Controllare che il rinalzo con terreno vegetale non provochi ristagni di acqua e che la pacciamatura sia ben eseguita per evitare il soffocamento. Controllare la corretta posa in opera dei pali tutori.</p>		<p>pacciamatura con biofeltri, dischi pacciamanti, corteccia di resinose.</p>	

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione effettuare	di da	Periodicità
		ricoprimento e non a contatto con le radici della pianta;- il rinalzo con terreno vegetale non provochi ristagni di acqua;- la pacciamatura (in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose) sia ben eseguita per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee;- la posa in opera di pali tutori. Le piante a radice nuda devono essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo; quelle in zolla, vasetto o fitocella potranno essere trapiantate anche in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.					

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
19.1.6 - Idrosemina		La tecnica dell'idrosemina è indicata su superfici piane o con pendenze fino a 35-40° quali sponde fluviali, scarpate naturali ed artificiali in aree costiere ed interne, in aree degradate (cave e discariche), lungo infrastrutture viarie e ferroviarie, ecc. La	<p>C19.2.32.3 - Controllo periodico delle piante al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.).</p> <p>C19.1.6.2 - Controllare l'integrità della semina e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici da rivestire. Verificare l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.) lungo le superfici erbose. Controllare lo spessore del terreno vegetale per</p>	<p>06 M - Semestrale</p> <p>01 M - Mensile</p>	<p>I19.2.32.4 - Ripristinare i pali tutori quando deteriorati o mal posizionati.</p> <p>I19.2.32.5 - Sostituire gli alberi non attecchiti.</p> <p>I19.1.6.1 - Fertilizzazione della semina e reintegrazione dei nutrienti mediante l'impiego di concimi chimici ternari ed organo-minerali in funzione delle qualità vegetali.</p>	<p>Occ - Quando occorre</p> <p>Occ - Quando occorre</p> <p>Occ - Quando occorre</p>

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		<p>composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali. La provenienza e le caratteristiche tipiche delle sementi dovranno essere certificate; eseguire la miscelazione delle sementi con le altre componenti dell'idrosemina esclusivamente in loco al fine di evitare fenomeni di stratificazione gravitativa</p>	<p>l'attaccamento delle sementi.</p>			

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
		dei semi all'interno della cisterna.	C19.1.6.3 - Verificare che la semina sia effettuata con specie autoctone e vegetale che si addicono ai luoghi.	01 M - Mensile	119.1.6.4 - Irrigazione periodica con getti di acqua a pioggia e/o con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni delle essenze. 119.1.6.5 - Preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno. Semina dei miscugli fino alla copertura delle superfici in uso. In caso di scarpate spargere i semi su un letto di paglia o fieno o fibre naturali e sintetiche per evitare il rotolamento dei semi. 119.1.6.6 - Rimozione e pulizia di depositi ed oggetti estranei (sassi, carta, lattine, ecc.) mediante l'uso di	Occ - Quando occorre  Occ - Quando occorre  01 M - Mensile



Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi manutenzione da effettuare	Periodicità
					attrezzatura adeguata (pinze, guanti, contenitori specifici, ecc.). 119.1.6.7 - Pulizia accurata delle superfici seminate e rasatura delle piante in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei. Estirpatura di piante estranee.	02 M - Bimensile

MANDATARIA



MANDANTE





*Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori*

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

---

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

---

---

MANDATARIA



MANDANTE



70 di 83

INDICE

1.1.1 - PILE .....	37
1.1.2 - SPALLE .....	38
1.1.5 - APPOGGI .....	39
1.1.3 - IMPALCATI.....	39
1.11.15 - CONCI PREFABBRICATI IN C.A.P. CON SEZIONE A CASSONE MONOCELLULARE.....	41
1.1.4 - BARRIERE DI SICUREZZA PER OPERE D'ARTE .....	42
1.1.6 - GIUNTI DI DILATAZIONE STRADALI.....	44
1.2.1 - PAVIMENTAZIONE STRADALE IN BITUMI.....	44
1.4.1 - STRISCE DI DELIMITAZIONE .....	45
1.4.2 - STRISCE LONGITUDINALI.....	46
1.4.3 - STRISCE TRASVERSALI.....	48
1.5.1 - CARTELLI SEGNALETICI.....	49
1.5.2 - SOSTEGNI, SUPPORTI E ACCESSORI VARI.....	50
1.6.1 - BARRIERE DI SICUREZZA PER SPARTITRAFFICO .....	51
1.6.2 - BARRIERE DI SICUREZZA STRADALE.....	52
1.6.3 - GUARDRAIL PER PEDONI.....	54
1.7.1 - BARRIERE TRASPARENTI.....	56
3.1.2 - POZZETTI E CADITOIE.....	58
3.1.3 - COLLETTORI DI SCARICO.....	59
13.7.22 - PALI PER L'ILLUMINAZIONE.....	60
13.7.25 - SBRACCI IN ACCIAIO .....	61
13.7.4 - LAMPADE A IODURI METALLICI.....	62
19.2.32 - MESSA A DIMORA DI ALBERI.....	63
19.1.6 - IDROSEMINA.....	66



IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.1	Componente	Pile
CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Pile		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare l'assenza di eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di eventi di dissesto importanti. In particolare verificare l'assenza di lesioni esterne e lo stato di protezione superficiale del calcestruzzo.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.2	Componente	Spalle
CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Spalle		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare controllare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.5	Componente	Appoggi
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Appoggi		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare periodicamente lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). Affidarsi a personale tecnico e a strumentazione altamente specializzata.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.3	Componente	Impalcati
CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Impalcati		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Prevedere ispezioni lungo lo sviluppo degli impalcati in particolare in prossimità dei sistemi di appoggio.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.11.15	Componente	Conci prefabbricati in c.a.p. con sezione a cassone monocellulare
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Conci a cassone		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.4	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Barriere di sicurezza per opere d'arte		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Possono prevedersi protezioni aggiuntive per pedoni e/o altri utenti della strada. Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Ponti e viadotti
1.1.6	Componente	Giunti di dilatazione stradali
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Giunti di dilatazione stradali		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Verificare periodicamente lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale. Provvedere all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Strade
1.2.1	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Pavimentazione stradale in bitumi		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.4	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
1.4.1	Componente	Strisce di delimitazione
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Strisce di delimitazione		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.4	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
1.4.2	Componente	Strisce longitudinali
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Strisce longitudinali		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.4	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
1.4.3	Componente	Strisce trasversali
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Strisce trasversali		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.5	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
1.5.1	Componente	Cartelli segnaletici
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
SP.03		Parti aeree
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Cartelli segnaletici		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare il corretto posizionamento della segnaletica verticale. In caso di mancanza e/o usura eccessiva degli elementi provvedere alla sostituzione e/o integrazione degli stessi con altri analoghi e comunque conformi alle norme stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495).</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.5	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
1.5.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Sostegni, supporti e accessori vari		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.6	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
1.6.1	Componente	Barriere di sicurezza per spartitraffico
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Barriere di sicurezza per spartitraffico		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.6	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
1.6.2	Componente	Barriere di sicurezza stradale
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Barriere di sicurezza stradale		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti, nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.6	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
1.6.3	Componente	Guardrails per pedoni
CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Guardrails per pedoni		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.7	Elemento tecnologico	Barriere antirumore
1.7.1	Componente	Barriere trasparenti
CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Barriere trasparenti		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Effettuare cicli periodici di pulizia delle superfici in uso. Verificare eventuali inconvenienti derivanti da possibili riflessi ottici a secondo delle diverse condizioni atmosferiche. Prevedere opportunamente nell'assemblaggio tra pannelli e montanti l'impiego di giunti in gomma antivibrazione e antisfilamento. Controllare l'assenza di eventuali anomalie ed in particolare l'integrità dei pannelli e la stabilità dei montanti. E' opportuno prevedere lungo lo sviluppo dei pannelli (ogni 100-300 m) l'apertura di porte di sicurezza aventi analoghe caratteristiche fonoisolanti e fonoassorbenti degli elementi impiegati.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
3.1	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
3.1.2	Componente	Pozzetti e caditoie
CLASSI OMOGENEE		
SP.04	Scomposizione spaziale dell'opera	Interrato e visibile all'esterno
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Pozzetti e caditoie		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:- prova di tenuta all'acqua; - prova di tenuta all'aria; - prova di infiltrazione; - esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto; - tenuta agli odori. Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
3.1	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
3.1.3	Componente	Collettori di scarico
CLASSI OMOGENEE		
SP.01	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti interrato
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Collettori di scarico		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>I collettori possono essere realizzati in tre tipi di sistemi diversi, ossia:- i sistemi indipendenti;- i sistemi misti;- i sistemi parzialmente indipendenti. Gli scarichi ammessi nel sistema sono le acque usate domestiche, gli effluenti industriali ammessi e le acque di superficie. Il dimensionamento e le verifiche dei collettori devono considerare alcuni aspetti tra i quali:- la tenuta all'acqua;- la tenuta all'aria;- l'assenza di infiltrazione;- un esame a vista;- un'ispezione con televisione a circuito chiuso;- una valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;- un monitoraggio degli arrivi nel sistema;- un monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;- un monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;- un monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
13.7	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
13.7.22	Componente	Pali per l'illuminazione
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Pali per l'illuminazione		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>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. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
13.7	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
13.7.25	Componente	Sbracci in acciaio
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Sbracci in acciaio		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
<p>Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone e la tenuta degli sbracci. 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. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.</p>		

IDENTIFICAZIONE		
3	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
13.7	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
13.7.4	Componente	Lampade a ioduri metallici
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Lampade a ioduri metallici		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
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 con carica esaurita 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 contenete i gas esauriti.		

IDENTIFICAZIONE		
19	Opera	INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE
19.2	Elemento tecnologico	Interventi stabilizzanti
19.2.32	Componente	Messa a dimora di alberi
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Messa a dimora di alberi		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Questa tecnica è indicata per la stabilizzazione di superfici a bassa pendenza con presenza di suolo organico; in caso di terreni privi di tale sostanza è opportuno preparare delle buche nel substrato minerale e riempirle con una certa quantità di terreno vegetale, fibra organica e fertilizzanti atte a garantire l'attecchimento delle piante. Per una corretta posa in opera verificare che:- i materiali di risulta non idonei siano allontanati dallo scavo;- la buca sia di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppia nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra;- il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, sia eseguito nella parte superiore del ricoprimento e non a contatto con le radici della pianta;- il rincalzo con terreno vegetale non provochi ristagni di acqua;- la pacciamatura (in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose) sia ben eseguita per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee;- la posa in opera di pali tutori. Le piante a radice nuda devono essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo; quelle in zolla, vasetto o fitocella potranno essere trapiantate anche in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.		

IDENTIFICAZIONE		
19	Opera	INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE
19.1	Elemento tecnologico	Interventi di semina e rivestimenti
19.1.6	Componente	Idrosemina
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Idrosemina		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
La tecnica dell'idro semina è indicata su superfici piane o con pendenze fino a 35-40° quali sponde fluviali, scarpate naturali ed artificiali in aree costiere ed interne, in aree degradate (cave e discariche), lungo infrastrutture viarie e ferroviarie, ecc. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali. La provenienza e le caratteristiche tipiche delle sementi dovranno essere certificate; eseguire la miscelazione delle sementi con le altre componenti dell'idrosemina esclusivamente in loco al fine di evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.		



*CAPITOLO III*

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione  
di supporto esistente

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

il contesto in cui è collocata;  
la struttura architettonica e statica;  
gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.



*Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori*

S.S. 398 "Via Val di Cornia"  
Bretella di collegamento tra l'autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino  
Lotto 1 - Tratto svincolo di Geodetica - Cagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

**FASCICOLO DELL'OPERA**

MANDATARIA



MANDANTE



81 di 83

Elaborati tecnici per i lavori di :	Codice scheda 01	
-------------------------------------	------------------	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Planimetria catastale	Nominativo: indirizzo: telefono:		Presso il committente	
Planimetria P.R.G.	Nominativo: indirizzo: telefono:		Presso il committente	
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

Elaborati tecnici per i lavori di :	Codice scheda 01	
-------------------------------------	------------------	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto esecutivo	Nominativo: indirizzo: telefono:		Presso il committente	
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			