

COMMITTENTE



PARCO OGLIO NORD

ENTE DI DIRITTO PUBBLICO

Piazza Garibaldi 15 - 25034 Orzinuovi (Bs)

PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione di una passerella ciclopedonale sul ponte che attraversa il fiume Oglio (come da progetto denominato "Greenway dell'Oglio - lotto 8) tra i comuni di Calcio e Urago d'Oglio

ELABORATO

16

AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO
CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI
E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL
PIANO DI SICUREZZA

REVISIONE:

DATA:

DESCRIZIONE:

00

18/05/2023

Prima emissione elaborato - Progetto Definitivo

PROGETTISTA

Ing. Paola Pianta
Via Solferino 75/c - 26012 Castelleone (Cr)
Tel. +39 3384028285
email: paolapianta77@gmail.com
PEC: paola.pianta@ingpec.eu

1. PREMESSA

L'aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza viene sviluppato in ottemperanza all'art. 24 comma 2. lettera n) del D.P.R. 207 del 2010, Regolamento di attuazione sui contratti pubblici; esso costituisce parte integrante del progetto definitivo e i contenuti minimi sono i seguenti:

- 1) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali individuate;
- 2) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- 3) le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- 4) la stima dei costi della sicurezza.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'area di pertinenza della pista ciclopedonale in progetto è situata in parte nel comune di Calcio ed in parte nel comune di Urigo d'Oglio, lato di monte del ponte sul fiume Oglio, intercorrente tra la strada privata (traversa di ponente della S.S. 11 Padana Superiore: ultima prima del ponte sul fiume Oglio tra i comuni di Calcio (BG) e Urigo d'Oglio (BS)) in comune di Calcio fino a raggiungere in comune di Urigo d'Oglio l'esistente pista ciclopedonale "GREENWAY DELL'OGGIO" che conduce da una parte verso nord-ovest a Palazzolo d'Oglio e dall'altra verso sud-est a Orzinuovi.

Per quanto riguarda l'accessibilità al cantiere, il sito è raggiungibile dalla S.S. 11 Padana Superiore e da strade (via Statale per Brescia e via Padana Superiore) e terreni di proprietà privata.

Nelle figure seguenti sono individuate le aree interessate dai lavori e le aree di cantiere.

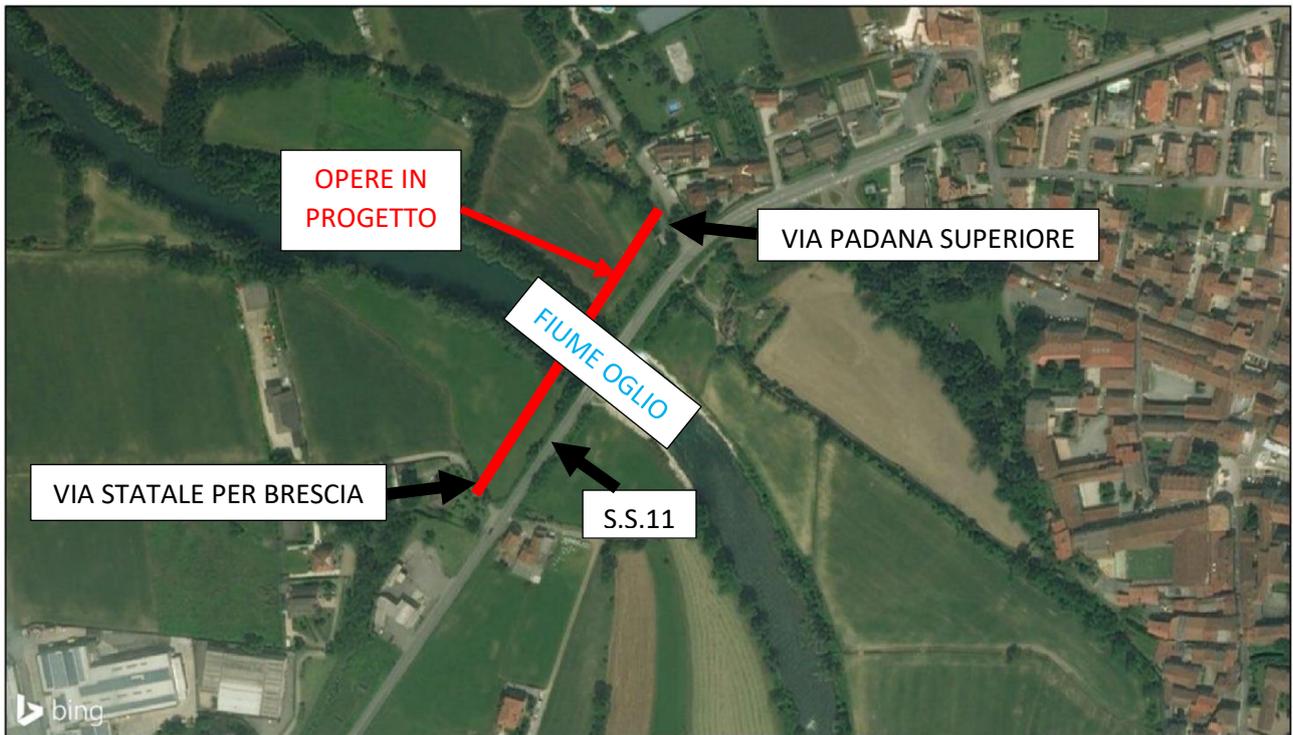


Figura 1 – Estratto Viewer geografico Regione Lombardia

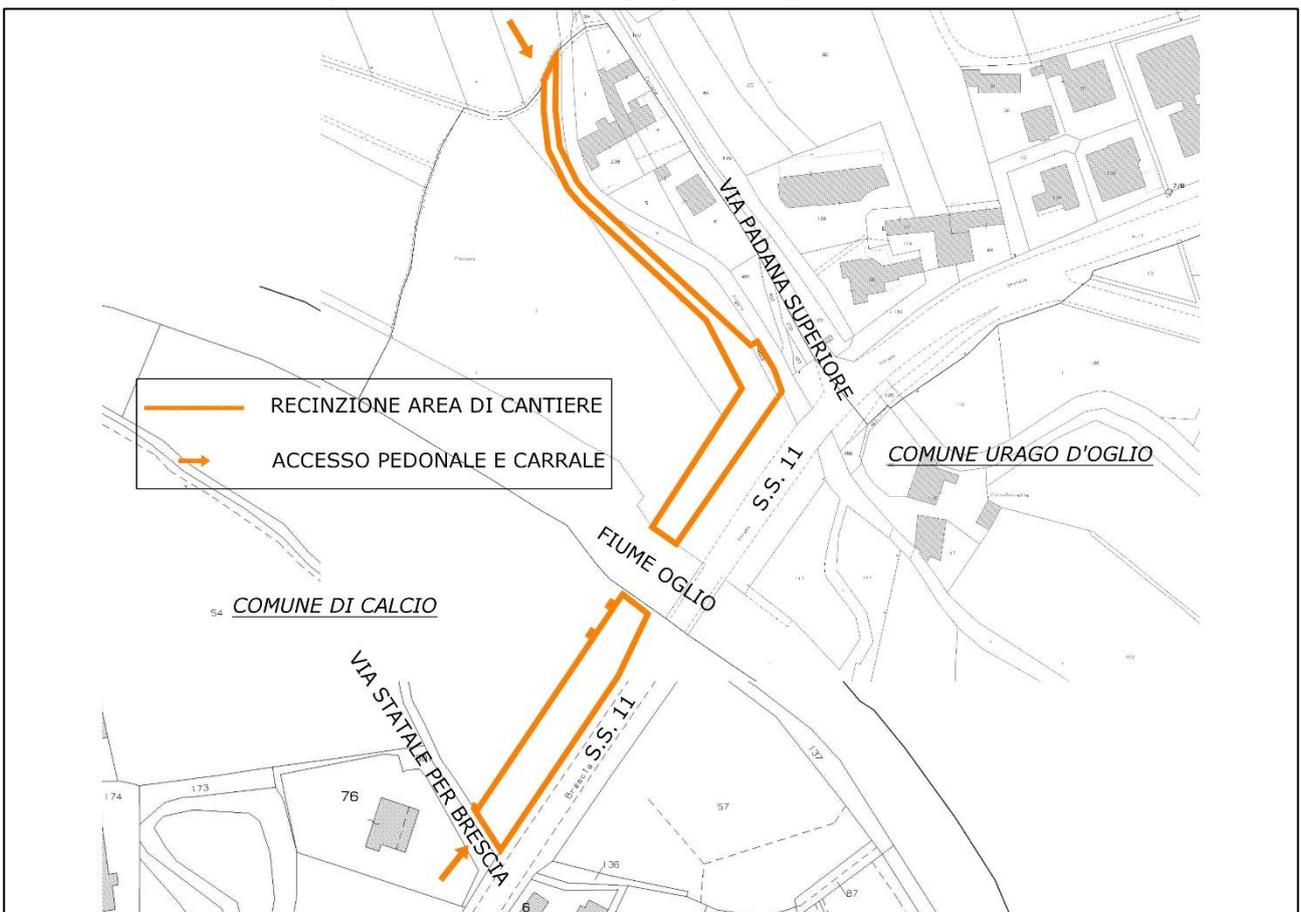


Figura 2 – Estratti di mappe catastali con indicazione dell'area di cantiere

In sintesi il progetto prevede la realizzazione di una pista ciclopedonale con costruzione di passerella sul fiume Oglio fra i comuni di Calcio e Urago d'Oglio; il tratto intercorrente tra la strada privata (traversa di ponente della S.S. n. 11 Padana Superiore) in comune di Calcio fino a raggiungere l'impalcato previsto in progetto è formato da rilevato con banchine e scarpate laterali; il tracciato della ciclovia ha sezione della carreggiata di larghezza di m 2,79 contenuta da muretto e cordoli a raso. Il tratto intercorrente dal rilevato sopraccitato con percorso parallelo alla strada Padana Superiore n. 11 fino a raggiungere in comune di Urago d'Oglio l'asta principale della GREENWAY DELL'OGLIO è costituito da fondazioni in parte su pali, da pile, da impalcati prefabbricati, da antenne e da passerella in acciaio per il superamento del fiume Oglio con sezione complessiva di m 3,22 e con larghezza utile della ciclovia di m 2,65 e da barriere laterali di sicurezza.

Tutti i dettagli delle opere sono contenuti negli elaborati specifici di progetto.

I lavori dovranno essere programmati e realizzati per singole fasi/zone di intervento opportunamente delimitate e segnalate durante le fasi lavorative. Potranno essere presenti due o più Imprese nella realizzazione dell'opera.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE NONCHE' ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI - SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi che scaturiranno dalle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori in oggetto e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti alle diverse fasi lavorative che dovranno essere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento e dei relativi POS, ma vogliono solo sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere.

Pertanto in linea di massima si individuano di seguito una serie di rischi potenziali che dovranno essere analizzati in dettaglio nel Piano di sicurezza.

I rischi prevalenti nella fase di realizzazione degli scavi per la formazione delle strutture di fondazione risultano il rischio di caduta entro lo scavo ed il seppellimento per crollo delle parti dello scavo. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di idonee segnalazioni/delimitazioni degli scavi che dovranno avere scarpa di inclinazione di 45°; non sono previsti scavi con profondità superiore a m 1,50. L'area dello scavo dovrà essere adeguatamente segnalata.

Nella fase di realizzazione delle strutture sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta dall'alto e di movimentazione di carichi.

Data la presenza di mezzi operatori di diversa tipologia si evidenzia il rischio ribaltamento e investimento; i mezzi dovranno essere sottoposti a periodiche verifiche, utilizzati da personale qualificato e dovranno viaggiare a velocità ridotte.

Nella fase di demolizione dei parapetti presenti al raccordo tra la nuova pista e la Greenway dell'Oglio vanno presi in considerazione la caduta dall'alto e la movimentazione dei materiali di risulta.

Tutte le lavorazioni in quota dovranno essere eseguite con l'ausilio di autogru e/o piattaforme con cestello e/o con dispositivi anticaduta.

Si evidenzia infine la necessità di prevedere sistemi in grado di assicurare la qualità dell'aria nell'ambiente di lavoro e nelle sue immediate vicinanze riducendo i rischi trasmessi all'ambiente circostante, costituiti da polveri, rumori, emissioni di gas. Al fine di ridurre i rischi trasmessi alle zone circostanti le aree di lavoro, dovuti alla presenza del cantiere, sono state previste le seguenti misure operative:

- a. esecuzione per quanto riguarda la polvere di una bagnatura del terreno durante gli scavi in caso di terreno particolarmente asciutto;
- b. per quanto riguarda il rumore utilizzo di attrezzature insonorizzate che riducano la produzione di tale agente inquinante.

L'accesso al cantiere, che avviene dalla S.S. 11 e da strade private, implica il contemporaneo utilizzo della strada da parte della varia utenza (traffico veicolare e pedonale e quello dei mezzi di cantiere); a tal riguardo si dovrà disporre apposita segnaletica, garantendo la regolare circolazione.

Prima dell'effettiva attuazione dei lavori dovranno essere valutate eventuali interferenze con cantieri limitrofi.

Il cantiere sarà organizzato per evitare l'interferenza tra più lavorazioni. Nel caso in corso d'opera ci fosse la necessità di sovrapporre diverse fasi di lavoro, il coordinatore in accordo con l'impresa esecutrice provvederà alla pianificazione delle stesse.

I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica.

L'area di cantiere fissa sarà delimitata da una recinzione adeguatamente vincolata al terreno di altezza minima di 2,00 m che circonda il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere allestiti i servizi igienici e la baracca nonché le aree di deposito dei materiali. Dovrà essere posizionata adeguata segnaletica di divieto, di pericolo e di obbligo.

Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile.

Le fasi lavorative seguiranno il seguente ordine:

- opere di scavo
- palificazione delle fondazioni
- getti in calcestruzzo delle fondazioni
- getti in calcestruzzo della soletta previa cassetatura
- lavorazioni della struttura metallica in acciaio della passerella
- posa della struttura in calcestruzzo prefabbricato
- pavimentazioni diverse
- opere complementari e varie.

Per gli scavi e la movimentazione del terreno, saranno utilizzati mezzi omologati tipo scavatori, bulldozer e camion per il trasporto del terreno. Per il trasporto ed il sollevamento dei materiali e delle forniture, nonché per le lavorazioni, sarà utilizzata una gru a braccio omologata.

Per il montaggio della struttura in acciaio preassemblata e il prefabbricato in calcestruzzo sarà utilizzata una autogru omologata della dimensione adeguata e dotata di tutti i sistemi di sicurezza necessari.

Durante il carico/scarico dei materiali dai mezzi, che dovrà avvenire all'interno dell'area di cantiere, dovrà essere prevista la presenza di un uomo a terra a guidare le manovre dell'operatore.

All'interno del cantiere non sono presenti linee aeree.

Non è stata rilevata la presenza di sottoservizi.

4. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

L'elenco prezzi e la stima dei costi della sicurezza sono riportati di seguito:

ELENCO PREZZI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 A07.028.005. e	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio; dispositivi in alluminio 6082 di altezza 200 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 50 m (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (tremilanovecentosedici/90)	cad	3'916,90
Nr. 2 ARR	Arrotondamento euro (undici/32)	cad	11,32
Nr. 3 F01.022.005. a	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (duecentouno/62)	cad	201,62
Nr. 4 F01.022.005. b	idem c.s. ...cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (trentasette/17)	cad	37,17
Nr. 5 F01.022.045. a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (centosessanta/00)	cad	160,00
Nr. 6 F01.022.045. b	idem c.s. ...mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (centoundici/11)	cad	111,11
Nr. 7 F01.025.025. d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (uno/90)	m	1,90
Nr. 8 F01.025.035. b	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (dieci/00)	cad	10,00
Nr. 9 F01.025.035. c	idem c.s. ...lavori ultimati: cancello pedonale m 1 x 2 - nolo per il primo mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (dodici/73)	cad	12,73
Nr. 10 F01.025.035. d	idem c.s. ...lavori ultimati: cancello pedonale m 1x2 - nolo per ogni mese successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (due/83)	cad	2,83

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 11 F01.025.035. e	idem c.s. ...lavori ultimati: elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (sei/30)	m	6,30
Nr. 12 F01.028.045. b	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 300 x 200 mm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (zero/20)	cad	0,20
Nr. 13 F01.028.045. f	idem c.s. ...utilizzo mensile: 500 x 700 mm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (zero/89)	cad	0,89
Nr. 14 F01.028.055. c	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: diametro del palo pari a 48 mm: altezza 3,30 m (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (uno/06)	cad	1,06
Nr. 15 F01.031.015. a	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per il primo mese lavorativo o frazione di esso (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (quindici/56)	cad	15,56
Nr. 16 F01.031.015. b	idem c.s. ...d'arte: per ogni mese o frazione di esso successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (tre/54)	cad	3,54
Nr. 17 F01.031.020. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scaturatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (uno/03)	cad	1,03
Nr. 18 F01.031.030. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scaturatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese: dimensioni 90 x 135 cm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (sette/46)	cad	7,46
Nr. 19 F01.031.115. a	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (uno/06)	cad	1,06
Nr. 20 F01.031.115. b	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: posizionamento in opera e successiva rimozione (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (uno/07)	cad	1,07
Nr. 21 F01.031.120	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm) (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (zero/96)	cad	0,96
Nr. 22 F01.031.135. a	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (zero/86)	cad	0,86
Nr. 23 F01.031.160. a	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese. (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (sette/19)	cad	7,19
Nr. 24	idem c.s. ...funzionamento notturno: montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
F01.031.160. c	rimozione (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023) euro (otto/10)	cad	8,10

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
1 A07.028.005. e	<p>Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: dispositivi in alluminio 6082 di altezza 200 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 50 m (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'916,90	3'916,90
2 ARR	Arrotondamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	11,32	11,32
3 F01.022.005. a	<p>Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	201,62	201,62
4 F01.022.005. b	<p>Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale</p>							
	A R I P O R T A R E							4'129,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'129,84
	(spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	37,17	148,68
5 F01.022.045. a	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	160,00	320,00
6 F01.022.045. b	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	111,11	666,66
7 F01.025.025. d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)		629,00			629,00		
	SOMMANO m					629,00	1,90	1'195,10
8 F01.025.035. b	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la							
	A R I P O R T A R E							6'460,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'460,28
	durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	10,00	80,00
9 F01.025.035. c	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello pedonale m 1 x 2 - nolo per il primo mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,73	25,46
10 F01.025.035. d	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello pedonale m 1x2 - nolo per ogni mese successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	2,83	22,64
11 F01.025.035. e	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					2,00		
	SOMMANO m					2,00	6,30	12,60
	A R I P O R T A R E							6'600,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'600,98
12 F01.028.045. b	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 300 x 200 mm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)		60,00			60,00		
	SOMMANO cad					60,00	0,20	12,00
13 F01.028.045. f	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	0,89	8,90
14 F01.028.055. c	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: diametro del palo pari a 48 mm: altezza 3,30 m (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					50,00		
	SOMMANO cad					50,00	1,06	53,00
15 F01.031.015. a	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per il primo mese lavorativo o frazione di esso (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	15,56	93,36
16 F01.031.015. b	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per ogni mese o frazione di esso successivo al primo (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	3,54	84,96
17 F01.031.020. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del							
	A R I P O R T A R E							6'853,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'853,20
	segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					60,00		
	SOMMANO cad					60,00	1,03	61,80
18 F01.031.030. a	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese: dimensioni 90 x 135 cm (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					40,00		
	SOMMANO cad					40,00	7,46	298,40
19 F01.031.115. a	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					35,00		
	SOMMANO cad					35,00	1,06	37,10
20 F01.031.115. b	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: posizionamento in opera e successiva rimozione (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	1,07	10,70
21 F01.031.120	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm) (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					50,00		
	SOMMANO cad					50,00	0,96	48,00
22 F01.031.135. a	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					100,00		
	SOMMANO cad					100,00	0,86	86,00
23 F01.031.160. a	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese. (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					80,00		
	A R I P O R T A R E					80,00		7'395,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					80,00		7 ' 395,20
	SOMMANO cad					80,00	7,19	575,20
24 F01.031.160. c	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione (Listino: Emilia-Romagna_OOPP_2023)					16,00		
	SOMMANO cad					16,00	8,10	129,60
	Parziale LAVORI A CORPO euro							8 ' 100,00
	T O T A L E euro							8 ' 100,00
	A R I P O R T A R E							