

# NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema  
A7 - A10 - A12

Lotto 10

## DOCUMENTAZIONE AI FINI DELL'INDIVIDUAZIONE DELL'IMPRESA BCM

### SOMME A DISPOSIZIONE

### BONIFICA BELLICA

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO  
IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Sebastiano Frisardi  
Ord. Ingg. Milano n. A24857

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Lorenzo Messina  
Ord. Ingg. Torino n. A12106K

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza  
Ord. Ingg. Pavia N. 1496

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

#### CODICE IDENTIFICATIVO

ORDINATORE

#### RIFERIMENTO PROGETTO

#### RIFERIMENTO DIRETTORIO

#### RIFERIMENTO ELABORATO

2

Codice Commessa

Lotto, Sub-Prog.  
Cod. Appalto

Fase

Capitolo

Paragrafo

W B S

Parte d'opera

Tip.

Disciplina

Progressivo

Rev.

110730

LL10

S1

SD

BOB

PS000

00000

E

SIC

0002

- 1

SCALA  
-



PROJECT MANAGER:

Ing. Sara Frisiani  
Ord. Ingg. Genova N. 9810A

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REDATTO:

VERIFICATO:

#### REVISIONE

n.

data

0

GEN-18

1

MAR-18

2

-

3

-

4

-

VISTO DEL COMMITTENTE



IL RESPONSABILE DEI LAVORI  
Ing. Marita Giordano

VISTO DEL CONCEDENTE



**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**  
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE  
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI



**STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

<i>Importo dei Lavori</i>	<b>€ 129.990,65</b>
<i>Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC</i>	
<i>Interventi di formazione previsti dal PSC</i>	<b>€ 531,94</b>
<i>Parte C</i>	<b>€ 15.204,26</b>
<i>Parte D</i>	<b>€ 2.031,40</b>
<b>Totale (oneri ex art. 31 D.Lgs. 163/06)</b>	<b>€ 17.767,60</b>

La valutazione degli oneri è stata eseguita utilizzando l'elenco prezzi ANAS 2015 integrato con l'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma, anno 2012, aggiornato al 2014 mediante l'applicazione dell'indice di variazione dei prezzi al consumo elaborato dall'ISTAT, con l'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma, anno 2004, aggiornato al 2014 mediante l'applicazione dell'indice di variazione dei prezzi al consumo elaborato dall'ISTA e con analisi di mercato.

<b>totale</b>	<b>€</b>	<b>531,94</b>
---------------	----------	---------------

**C.2.6.3 Interventi di formazione previsti dal PSC**

*A fronte degli interventi di formazione previsti sono riconosciute convenzionalmente due ore per anno o frazione di esso per il numero dei lavoratori individuati come presenza media di personale in cantiere. Il verbale di informazione dovrà essere consegnato in originale al CSE.*

cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo	
SIC.05.02.001 a	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile						
		h	€	33,57	1	2 €	67,14
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore						
		h	€	23,24	10	2 €	464,80

## WBS

totale WBS

€ 15.204,26

## C.3

**Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere ed eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante****C.3.2.1 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di condutture aeree e sotterranee****D. Sono presenti condutture sotterranee non interferenti.**

Sono presenti condutture sotterranee non interferenti con le attività lavorative.

È necessario procedere ad uno scavo a mano allo scopo di individuare con precisione il tracciato della condotta, e segnalarlo con picchetti di legno e bandella colorata all'interno dell'area di cantiere, con le seguenti modalità:

- sui bordi della carreggiata in caso di cantiere stradale o autostradale e lungo le piste di cantiere;
- a non più di dieci metri di distanza l'uno dall'altro, lungo lo sviluppo della linea aerea, nei cantieri industriali, nei campi logistici e nei cantieri infrastrutturali.

Il colore dei picchetti e delle bandelle dovrà essere:

giallo per le condutture di gas;

nero per le fognature;

azzurro per le condutture di acqua;

rosso per i cavi interrati in tensione;

bianco per le trasmissioni dati/linee telefoniche

Alle estremità dei tracciati saranno posizionati questi cartelli.



cod.	descrizione	u.m.	p.u.	q	t	totale capitolo	
S.1.01.1.11	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	ml	€	1,63	2400	1	€ 3.912,00
SIC.04.02.015.2 b	Segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori. Sono compresi: i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali per l'intera durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. IN MATERIALE PLASTICO DIMENSIONI cm 50 x 70	cad	€	3,60	120	1	€ 432,00

**C.3.2.2 Rischio di annegamento****A. Attività nei pressi di corsi d'acqua o bacini di profondità < 1,5 m**

È presente il rischio di annegamento per le lavorazioni svolte in prossimità di corsi d'acqua o bacini (rischio aggiuntivo), di qualsiasi profondità o all'interno degli stessi, di profondità inferiore a m 1,50.

Dovrà essere sempre presente nell'area dei lavori, posizionato all'interno di uno dei mezzi o in altro luogo costantemente presidiato, la dotazione di pronto soccorso, che dovrà essere integrata da un salvagente anulare di tipo approvato ai sensi del D.M. Ministero dei Trasporti e Navigazione 29 settembre 1999 n. 35, saldamente collegato ad una sagola di lunghezza 20 metri. Il salvagente dovrà essere appeso in posizione ben visibile e raggiungibile. Il POS dell'impresa affidataria dovrà prevedere, all'interno del capitolo per la gestione delle emergenze, una procedura specifica per il rischio di annegamento (predisposizione di salvagente anulare), nel caso che il corso d'acqua sia guadabile a piedi o utilizzando dei mezzi di trasporto, che ci sia la presenza isolata di zone con profondità superiore al metro e che la presenza dei lavoratori nelle aree a rischio non sia costante (per tutto il turno).

Le opere di accantieramento devono essere realizzate in aree elevate, all'esterno dell'alveo del fiume, con particolare riguardo ai depositi di carburante e di materiali pericolosi per l'ambiente. All'interno dell'alveo potranno essere posizionate le attrezzature di lavoro strettamente necessarie alle attività lavorative, con l'accortezza di trasportarle all'esterno a fine turno durante le stagioni piovose e per le sospensioni delle attività superiori ad una giornata.

cod.	descrizione	u.m.	p.u.	q	t	totale capitolo	
SIC.04.05.005b	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO. Cassetta completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni di legge. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la presenza in cantiere di questo presidio al fine di garantire un immediato primo intervento assicurando meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il reintegro del contenuto; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo della cassetta di medicazione, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurata cadauno per assicurare la corretta organizzazione del cantiere e al fine di garantire la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori. Per tutta la durata dei lavori. PER OLTRE DUE DIPENDENTI	cad	€	220,00	1	1	€ 220,00
S.1.02.2.100	Ciambella galleggiante di salvataggio, con fune di recupero lunga m.20. Fornitura	cad	€	15,62	1	1	€ 15,62

**C.3.2.3 Lavori stradali e autostradali, al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti del traffico circostante**

**WBS****totale WBS****€ 15.204,26**

*Costituiscono parte integrante di questo PSC e pertanto vengono riconosciute negli oneri della sicurezza le indicazioni riportate negli elaborati codificati come CAP, relativi alla fasizzazione dei lavori, con le prescrizioni per:*

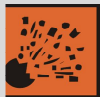
- a. segnaletica stradale, verticale ed orizzontale;*
- b. protezione dei lavoratori con barriere;*
- c. programmazione delle attività.*



*L'accesso dei mezzi è previsto attraverso la viabilità stradale o autostradale; i conducenti, nell'effettuare le manovre, devono tenere in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante ed accertarsi di non essere causa di pericolo, sia all'ingresso in cantiere che per l'immissione nel traffico, moderando la velocità.*

*In caso di lavori sulla piattaforma autostradale o nei suoi pressi, l'accesso dei mezzi in cantiere è subordinato all'emissione di una "Autorizzazione a manovre" per il conduttore, a carico della Direzione di Tronco o del Concessionario competente, con modalità previste dalla stessa.*

*ATTENZIONE. L'autorizzazione consente l'esecuzione di manovre normalmente non consentite dalla segnaletica o dalla normativa corrente in vigore. È obbligatorio conformarsi sempre alle procedure previste dalla ione di Tronco o del Concessionario competente.*

**C.3.3.2****Rischio derivante dalla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo**

*Le attività di Bonifica da Ordigni Bellici (BOB) sono tutte quelle operazioni di ricerca, disinnescio e/o rimozione di ordigni bellici di qualsiasi natura dalle aree interessate dai lavori di costruzione. Sono ordigni bellici mine, bombe, proiettili, ordigni esplosivi, masse ferrose e residui bellici o di qualsiasi natura. Sono assimilati a ordigni bellici i residui esplosivi o presunti tali di attività da cava e miniera.*

**Generalità**

*La BOB, prevista all'interno dei lavori dai documenti progettuali codificati con STD, è da intendersi parte integrante delle attività di cantierizzazione e propedeutica ad ogni attività lavorativa ulteriore al tracciamento ed alla delimitazione delle aree e degli accessi.*

**Svolgimento dei lavori**

*L'organizzazione cui viene demandata la BOB è una impresa esecutrice a tutti gli effetti, specializzata ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i., e valgono tutte le prescrizioni applicabili, contenute in questo PSC quali, senza pretesa di esclusività, tutte quelle di cui al § B.7 e successivi.*

*L'Impresa Affidataria provvederà a trasmettere al CSE il programma esecutivo della BOB. Eventuali modifiche dovranno essere tempestivamente e preliminarmente comunicate. Le zone da bonificare dovranno essere recintate e segnalate così come previsto nelle specifiche parti di questo PSC: sarà cura dell'Impresa Affidataria richiedere l'intervento delle autorità preposte per i provvedimenti da adottare per la disciplina del transito delle zone interessate dai lavori di bonifica. I lavoratori impiegati utilizzeranno la dotazione di servizi logistici ed assistenziali prevista per le singole aree.*

**Termine dei lavori**

*Per tutta la durata dei lavori di BOB, fino all'avvenuta consegna da parte dell'Impresa Affidataria alla DL e al CSE dei certificati di collaudo e delle attestazioni la corretta esecuzione dei lavori, richiesti a cura e spese dell'Impresa Affidataria alle autorità militari competenti, è interdetto l'accesso a chiunque alle aree sottoposte a BOB, fatta eccezione per il personale direttamente impiegato allo scopo, il cui elenco deve essere parte integrante del POS. Non sono ammesse, quindi altre lavorazioni in contemporaneità alla BOB o prima della consegna dei certificati e delle attestazioni previste.*

<b>WBS</b>	<b>totale WBS</b>	<b>€ 15.204,26</b>
------------	-------------------	--------------------

**C.3.3.6 Presenza di industrie pericolose o a rischio incidente rilevante**


Indicare i documenti progettuali che affrontano l'argomento e le misure di prevenzione e protezione.

cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC.05.02.001 a	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC

**C.3.4.1 Transito di mezzi da e per il cantiere**


Le modalità di transito per i cantieri autostradali sono stabilite dal Concessionario.

**C.3.4.2 Rumore, vibrazioni, rifiuti e scarichi in acque superficiali**


Il processo approvativo del progetto può avere fornito delle prescrizioni finalizzate alla gestione del rumore, delle vibrazioni dei rifiuti o degli scarichi, recepite nei documenti progettuali o contrattuali.

Le operazioni finalizzate al rispetto dei limiti locali sono a carico dell'Affidataria.


**C.5.2 Analisi degli elementi rilevanti in riferimento all'organizzazione del cantiere**
**Recinzioni, accessi e segnalazioni**

Recinzioni (ad eccezione di quelle definite negli elaborati codificati come CAP, relativi alla fasizzazione dei lavori)


cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC.02.01.001	<p>DELIMITAZIONE PROVVISORIA</p> <p>di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø 33 mm. e barre verticali in tondino, Ø 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'uso per la durata delle fasi di lavoro che le richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori;</li> <li>- il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro;</li> <li>- l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera.</li> </ul> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo delle delimitazioni.</p> <p>Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori</p>	cad	€	16,00	312	1 € 4.992,00

WBS		totale WBS		€ 15.204,26		
SIC .01.03.015.1.a	Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - Rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.  Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per: - il nolo dei materiali necessari, - il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, - lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, - la manutenzione periodica, - lo smontaggio a fine cantiere, - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, - il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.					
	PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	mq	€	5,20	240	1 € 1.248,00
SIC .01.03.015.1.b	idem c.s. ...del cantiere.					
	PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	€	0,58	240	3 € 417,60
SIC.04.02.015.2. b	Segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori. Sono compresi: i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali per l'intera durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. IN MATERIALE PLASTICO DIMENSIONI cm 50 x 70					
		cad	€	3,60	40	1 € 144,00



cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC .01.03.015.1.a	Formazione di accesso carrabile per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - doppi battenti costituiti da pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile costituito da cornice perimetrale tubolare di diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	mq	€	5,50	10	1 € 55,00
SIC .01.03.015.1.b	idem c.s. ...del cantiere.					
	PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	€	0,62	10	3 € 18,60



WBS		totale WBS				€ 15.204,26	
<u>Segnalazioni</u> (ad eccezione di quelle definite negli elaborati codificati come CAP, relativi alla fasizzazione dei lavori)							
cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo	
SIC .04.02.010.4.a	Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10 scatoletato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2° da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE OLTRE 3.01 MQ DI SUPERFICIE.	mq	€	75,30	3,6	1 €	271,08
SIC .04.02.010.4.b	idem c.s. ...lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	€	15,97	3,6	3 €	172,48
SIC .04.02.010.3.a	Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10 scatoletato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2° da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE DA 0.91 A 3.00 MQ DI SUPERFICIE	mq	€	73,50	2,52	1 €	185,22
SIC .04.02.010.3.b	idem c.s. ...lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	€	15,59	2,52	3 €	117,86
<b>Servizi igienico assistenziali</b>							
 <u>Locale riposo e ricovero e wc chimico</u>							
cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo	
S.1.01.2.1.a	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al dm 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi). Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi).	mq	€	91,58	14,4	1 €	1.318,75
S.1.01.2.1.b	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al dm 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi). Nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi).	mq	€	3,40	14,4	3 €	146,88
1.01.2.24	Fondazione per installazioni di cantiere realizzata con getto di una platea di cls, compresa armatura in rete elettrosaldata maglia cm. 20x20, casseri, scavo, spianamento.	mc	€	184,25	2,88	1 €	530,65
S.1.04.6.1.d	Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Da 6 Kg. classe 34 A 233 B C Nolo per mese o frazione.	cad	€	1,68	1	4 €	6,72

WBS	totale WBS	€ 15.204,26
-----	------------	-------------

SIC .01.02.025.a Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Nolo per il primo mese o frazione.

cad	€	289,00	2	1 €	578,00
-----	---	--------	---	-----	--------

**WBS****totale WBS****€ 15.204,26**

SIC .01.02.025.b idem c.s. ...lavoro.  
PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE

cad € 70,30 2 3 € 421,80

**Altri elementi in riferimento all'organizzazione del cantiere**Viabilità principale di cantiere

cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC.05.02.001 a	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipoZone di deposito attrezzature e stoccaggio dei rifiuti

Non è ammesso il deposito di attrezzature e lo stoccaggio di materiali e rifiuti al di fuori dell'area consegnata e delimitata. Per la determinazione delle aree di stoccaggio e deposito si rimanda al Piano di Cantierizzazione, allegato al POS, da emettere a cura del datore di lavoro. Il deposito di attrezzature e lo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti non deve essere fonte di pericolo per l'utenza autostradale e per i lavoratori. I rifiuti e le sostanze pericolose per l'ambiente non possono essere depositate a meno di 50 metri da bacini e corsi d'acqua. Le caratteristiche del deposito devono essere preliminarmente indicate nel POS.

Eventuali zone di deposito di materiali con pericolo di incendio e di esplosione

È previsto l'utilizzo di materiali con pericolo di incendio e di esplosione (ad esempio, conglomerato bituminoso per pavimentazioni, esplosivi per scavo di gallerie). I materiali con pericolo di incendio e di esplosione dovranno essere trasportati in cantiere e utilizzati prelevandoli direttamente dal mezzo utilizzato per il trasporto. Non è ammesso il deposito di materiali con pericolo di incendio ed esplosione in cantiere oltre il turno di lavoro. I mezzi adibiti all'esecuzione delle pavimentazioni bituminose potranno essere ricoverati all'interno del cantiere a fine turno, ma dovrà essere garantito uno spazio libero di 5 metri attorno ad essi. Non è ammesso il ricovero di questi mezzi in un raggio di 50 metri da dormitori, mense, installazioni sanitarie e corsi e bacini d'acqua. In ogni caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE.

Non è previsto o l'utilizzo di sostanze con pericolo di incendio o di esplosione.

Eventuali sostanze pericolose, il cui utilizzo è ritenuto necessario dall'Impresa Affidataria, dovranno essere depositate conformemente a quanto previsto dalla relativa scheda di sicurezza e dalle norme di legge, all'interno dell'area individuata allo scopo segnalata nella planimetria. Non è ammesso lo stoccaggio di carburante benzina per autotrazione. È ammesso il deposito di gasolio nei limiti previsti dal D.M. Interni 19 marzo 1990, Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri, che prevede il limite massimo di 9.000 litri depositati. Non è ammesso allestire più di un deposito. Detto deposito, oltre a quanto previsto dalla legge, dovrà rispettare la distanza di almeno 20 metri da locali di riposo e locali con wc, lavandini e docce e 50 metri dai corsi d'acqua.

						<b>totale</b>	€	1.235,40
<b>D.1 Coordinamento e ulteriori misure</b>								
<i>Al fine di eliminare le interferenze legate alla presenza in cantiere di più imprese esecutrici è necessario svolgere all'ingresso di ogni nuova impresa e periodicamente una riunione di cooperazione e coordinamento partecipanti i rappresentanti dell'impresa appaltatrice e delle imprese esecutrici.</i>								
cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo		
S.1.05.12	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecuttrice. costo medio pro-capite per ogni riunione.	pro capite	€	205,90	2	3	€	1.235,40

## WBS

totale WBS € 796,00

## D.2 Analisi delle fasi e delle lavorazioni e misure di prevenzione e protezione

## D.2.1.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

È presente il rischio di investimento

I comportamenti da adottare sono previsti dalla legge e sono a carico del datore di lavoro. In linea di massima è da prevedere:

a. l'utilizzo di vestiario ad alta visibilità;

b. la predisposizione dei mezzi che accedono in cantiere con lampeggiante ECE 65.

In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE.

Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE.

cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC.05.02.001 a	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
SIC.04.02.015.2. b	Segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori. Sono compresi: i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali per l'intera durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. IN MATERIALE PLASTICO DIMENSIONI cm 50 x 70	cad	€	3,60	20	1 € 72,00

## D.2.1.3 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE O MATERIALI

È presente il rischio di scivolamento lungo le scarpate o rilevati di piste di cantiereSituazione

sommità di parete di scavo sagomata a scarpata

Misura di prevenzione e protezione

Segnalazione mediante picchetti e nastro con cartellonistica ogni 10 m

cod.	descrizione	u.m.	p.u	q	t	totale capitolo
SIC.05.02.001 a	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore					Formazione riconosciuta nel capitolo specifico con le modalità stabilite dal PSC
S.1.01.1.11	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.	ml		1,63	400	1 652,00
SIC.04.02.015.2. b	Segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori. Sono compresi: i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali per l'intera durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. IN MATERIALE PLASTICO DIMENSIONI cm 50 x 70	cad	€	3,60	20	1 72,00

È presente il rischio di caduta di materiali dall'alto conseguente all'attività di movimentazione di carichi con gru o autogrù, all'esterno di aree indicate per le operazioni di carico e scarico

Si tratta di rischio specifico per cui la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro. Queste informazioni devono essere riportate nel POS o, quando applicabile, con le modalità che il PSC stabilisce per le procedure complementari e di dettaglio.

## D.2.1.7 RISCHIO DI INCENDI ED ESPLOSIONI CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione (lavori di asfaltatura, lavori di saldatura)

Il rischio di incendio o esplosione è classificato rischio specifico delle attività lavorative e pertanto la valutazione e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro e deve essere contenuta nel POS.

**WBS****totale WBS** € 796,00**D.2 Analisi delle fasi e delle lavorazioni e misure di prevenzione e protezione**Non sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione

Il rischio di incendio od esplosione è legato all'utilizzo di mezzi e attrezzature di lavoro alimentate da motori, a scoppio o elettrici, per il quale la valutazione del rischio è a carico del datore di lavoro.

Non sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione (lavori di manutenzione in galleria)

Il rischio di incendio ed esplosione non è presente nelle attività lavorative in senso stretto ma è legato all'accesso dei mezzi e ad eventuali incidenti stradali che possono avvenire in galleria.

I mezzi che accedono in galleria devono essere equipaggiati con almeno un estintore a polvere 34A-233BC o superiore, posti all'interno della cabina di guida o comunque in posizione facilmente accessibile.

In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE.

**D.2.1.9 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**È presente come rischio specifico

Il rischio di elettrocuzione è presente in relazione all'utilizzo delle attrezzature impiegate nelle lavorazioni in corso di svolgimento, e pertanto la valutazione e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro

**D.2.1.10 RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE**È presente il rischio derivante da rumore, considerato rischio specifico

L'esposizione sonora prevedibile – derivante in maniera preponderante dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro - può essere stimata in fase preventiva attraverso l'analisi di studi e misurazioni riconosciuti, al di sopra del valore inferiore di azione stabilito (LEX > 80 dB(A) o p<sub>peak</sub> > 135 dB(C)).

Non sono presenti rischi aggiuntivi per cui la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro.

**D.2.1.11 RISCHIO DERIVANTE DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE**Scavi, movimentazione terra e miglioramento terreni

Durante le attività di movimentazione terra, perforazioni e miglioramento dei terreni i lavoratori possono essere esposti al rischio derivante dalla presenza di sostanze chimiche pericolose, quali polveri fini, polveri sottili, metalli pesanti, silice.

Le operazioni sono considerate rischio specifico per cui la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro. Queste informazioni devono essere riportate nel POS o, quando applicabile, con le modalità che il PSC stabilisce per le procedure complementari e di dettaglio, secondo quanto stabilito dalla normativa in materia di esposizione dei lavoratori al rischio chimico. Evidenza di queste operazioni deve essere trasmessa al CSE con le modalità previste per gli aggiornamenti del PSC.