

S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ
LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA
 DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA22

PROGETTAZIONE: ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. M. RASIMELLI
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A632

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. D. BONADIES Ing. M. PROCACCI
 Ing. P. LOSPENNATO Ing. R. CERQUIGLINI
 Ing. S. PELLEGRINI Ing. M. CARAFFINI
 Ing. A. POLLI Geom. M. BINAGLIA
 Ing. M. MARELLI
 Ing. A. LUCIA

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Arch. E. RASIMELLI

IL GEOLOGO

Dott. S. PIAZZOLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. L. IOVINE

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. F. RUGGIERI

PROTOCOLLO

DATA:

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



MANDATARIA



PINI SWISS ENGINEERS SA
SWISS
Via Besso 7 - 6900 Lugano - Svizzera

MANDANTE



PINI SWISS ENGINEERS Srl
ITALIA
Via Cavour 2 - 22074 Lomazzo (CO) - Italia

MANDANTE

STIMA COSTI COVID 19

| CODICE PROGETTO | | NOME FILE | REVISIONE | PAG. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|------------|-----------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|--|---|----------|
| PROGETTO: <table border="1"><tr><td>D</td><td>P</td><td>C</td><td>A</td><td>2</td><td>2</td></tr></table> LIV. PROG.: <table border="1"><tr><td>D</td></tr></table> N. PROG.: <table border="1"><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr></table> | | D | P | C | A | 2 | 2 | D | 2 | 0 | 0 | 2 | T00_S100_SIC_ES02_A | | | | | |
| D | P | C | A | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CODICE ELAB.: <table border="1"><tr><td>T</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>S</td><td>I</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>S</td><td>I</td><td>C</td></tr></table> <table border="1"><tr><td>E</td><td>S</td><td>0</td><td>2</td></tr></table> | | T | 0 | 0 | S | I | 0 | 0 | S | I | C | E | S | 0 | 2 | | A | 1 di 166 |
| T | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | I | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | I | C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | S | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | PRIMA EMISSIONE | SETT. 2020 | IOVINE | LOSPENNATO RASIMELLI | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO APPROVATO | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| <p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Stima Costi della sicurezza</p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 2 di 166</p> |
|--|---|

INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 1.1 | STRUTTURA DEL DOCUMENTO | 4 |
| 1.2 | COMPUTAZIONE DEI COSTI | 4 |
| 1.3 | NORME DI MISURAZIONE | 4 |
| 1.4 | IMPORTO COMPLESSIVO DEI COSTI SPECIFICI | 4 |
| 2. | INDICAZIONI INERENTI LA COMPUTAZIONE DELLE VOCI | 6 |
| 2.1 | APPRESTAMENTI - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA A) DEL DECRETO | 6 |
| 2.1.1 | Baracche per servizi di cantiere | 6 |
| 2.1.2 | Recinzioni perimetrali di cantiere | 6 |
| 2.1.3 | Accessi carrabili | 7 |
| 2.1.4 | Recinzioni con transenne e pannelli mobili prefabbricati | 7 |
| 2.1.5 | Recinzioni e delimitazioni provvisorie in reti di polietilene o nastro segnaletico..... | 8 |
| 2.1.6 | Transenne per delimitazioni provvisorie..... | 8 |
| 2.1.7 | Andatoie e passerelle | 8 |
| 2.1.8 | Parapetti | 9 |
| 2.2 | INFRASTRUTTURE - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA A) DEL DECRETO | 9 |
| 2.2.1 | Aree deposito materiali e rifiuti di cantiere | 9 |
| 2.2.2 | Viabilità di cantiere..... | 10 |
| 2.2.3 | Percorsi pedonali | 10 |
| 2.3 | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA B) DEL DECRETO | 10 |
| 2.3.1 | Dispositivi di protezione collettiva | 10 |
| 2.3.2 | Dispositivi di protezione individuale | 11 |
| 2.4 | IMPIANTI - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA C) DEL DECRETO | 11 |
| 2.4.2 | Illuminazione di cantiere e di emergenza..... | 11 |
| 2.5 | SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA – ALL. XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA D) DEL DECRETO | 12 |
| 2.5.1 | Segnaletica di sicurezza | 12 |
| 2.5.2 | Segnaletica stradale | 12 |
| 2.5.3 | Attrezzature per il primo soccorso..... | 13 |
| 3 | PROCEDURE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA E) DEL DECRETO..... | 14 |
| 3.1 | Sistema per controllo accessi di cantiere | 14 |
| 3.1.1 | Personale qualificato per particolari procedure..... | 14 |
| 3.1.2 | Movieri e/o impianti semaforici..... | 15 |
| 3.3 | MISURE DI COORDINAMENTO - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA G) DEL DECRETO | 15 |
| 3.3.1 | Riunioni di coordinamento..... | 15 |
| 4 | ALLEGATO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI COSTI DELLA SICUREZZA ... | 15 |

| | |
|--|---|
| <p>ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Stima Costi della sicurezza</p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 4 di 166</p> |
|--|---|

1 PREMESSA

1.1 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente **Allegato** al documento “Aggiornamento prime indicazioni della sicurezza” riguarda la computazione dei costi della sicurezza specifici (o aggiuntivi / interferenziali) inerenti i lavori previsti nell’ambito dell’Appalto.

Il documento è stato suddiviso in due distinti capitoli, che individuano rispettivamente:

- Alcune indicazioni generali circa la computazione delle voci;
- I costi della sicurezza specifici, con riferimento alle specifiche attività previste nell’area di cantiere.

1.2 COMPUTAZIONE DEI COSTI

La stima dei costi della sicurezza specifici è stata svolta con riferimento a listini prezzi ufficiali e aggiornati ed in particolare:

- Al Prezzario ANAS - anno 2020;

1.3 NORME DI MISURAZIONE

Ai fini della corretta interpretazione e quantificazione dei valori economici riportati nel computo, si dovrà fare riferimento alle norme di misurazione relative ai prezziari assunti come riferimento per la determinazione dello specifico costo individuato. Questa sezione contiene indicazioni utili ai fini di una completa comprensione delle modalità di computazione dei costi della sicurezza specifici e fornisce ulteriori indicazioni circa la stima dei prezzi e delle quantità mostrate all’interno della tabella riassuntiva.

Tali contenuti sono da ritenersi ad ogni effetto come integrativi e complementari delle norme di misurazione riportate all’interno dei prezziari assunti come riferimento.

Si riportano, nel seguito del documento, le considerazioni svolte circa l’analisi dei costi specifici della sicurezza, nonché la tabella riepilogativa finale.

1.4 IMPORTO COMPLESSIVO DEI COSTI SPECIFICI

Di seguito si riporta l’importo complessivo dei costi specifici della sicurezza calcolati in sede di

| | |
|--|--|
| ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Stima Costi della sicurezza | T00_SI00_SIC_ES02_A Data: Settembre 2020 Pag. 5 di 166 |
|--|--|

progettazione. La cifra è comprensiva dei costi relativi al cantiere, così come esplicitati nel seguito del documento.

| COSTI DELLA SICUREZZA | |
|---|-----------------------|
| Costi della sicurezza “specifici | € 4.818.473,16 |

Si specifica che, ai sensi del punto 4.1.4 dell'Allegato XV al Decreto, il suddetto importo dei costi della sicurezza, compreso nell'importo totale dell'intervento, rappresenta la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso d'asta in fase di aggiudicazione dell'Appalto.

| | |
|--|---|
| <p>ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Stima Costi della sicurezza</p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 6 di 166</p> |
|--|---|

2. INDICAZIONI INERENTI LA COMPUTAZIONE DELLE VOCI

2.1 APPRESTAMENTI - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA A) DEL DECRETO

2.1.1 Baracche per servizi di cantiere

La computazione dei servizi igienico-assistenziali è stata riferita unicamente alla situazione di lavoro in cantiere. Ai fini pratici, sono stati ricompresi all'interno della voce baraccamenti i seguenti apprestamenti:

- Locali con servizi igienici-sanitari (WC, docce, lavabi) ed a uso spogliatoio;
- Locali ad uso refettorio e di riposo;
- WC chimici.

I baraccamenti sono stati computati con riferimento alle modalità di organizzazione dell'area di cantiere, così come individuate all'interno **dell'elaborato grafico specifico**, concernente l'individuazione degli apprestamenti di sicurezza previsti a progetto. La dislocazione ed il numero di baraccamenti afferenti ad ognuna delle aree potrà essere stabilito dall'Impresa Affidataria sulla base di valutazioni circa il bacino di utenza di ognuna e la contemporaneità di utilizzo in relazione alle lavorazioni da svolgersi, ma sempre nel rispetto delle prescrizioni riportate all'interno del PSC.

La computazione delle voci è stata svolta con riferimento alle prescrizioni Normative inerenti l'individuazione del numero minimo di servizi per lavoratore presente in cantiere.

Inoltre, data l'estensione complessiva delle aree di cantiere, è stato previsto l'utilizzo di WC chimici da dislocare all'interno delle stesse, in modo tale da garantirne una più puntuale copertura.

Il prezzo previsto si intende comprensivo di tutto quanto esplicitato all'interno della voce relativa, ivi compresi anche gli oneri legati al riscaldamento/raffrescamento degli ambienti nelle stagioni di utilizzo, per tutta la durata dei lavori, nonché tutti costi relativi alla pulizia e manutenzione in efficienza dei locali.

2.1.2 Recinzioni perimetrali di cantiere

Per la delimitazione perimetrale dell'area di cantiere è stato previsto l'utilizzo di una recinzione in grado di garantire la completa protezione degli ambienti di lavoro, rispetto a quanto avviene all'esterno. È stata pertanto scelta una recinzione in lamiera rete metallica plastificata e/o lamiera ondulata, integrata inoltre con idonee segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche.

| | |
|---|--|
| <i>ANAS S.p.A.</i> S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 <i>Stima Costi della sicurezza</i> | T00_SI00_SIC_ES02_A Data: Settembre 2020 Pag. 7 di 166 |
|---|--|

Tale recinzione è stata calcolata su una lunghezza di sviluppo complessiva pari a tutto il perimetro delle aree di cantiere, completa di cancelli di accesso carrabili in prossimità dei relativi varchi (suddiviso per tratti di intervento che fanno riferimento alle tavole da 1 a 5 elaborato "T00_CA00_CAN_PE01-05_A Fasi di Costruzione").

2.1.3 Accessi carrabili

Al fine di provvedere alla chiusura completa delle aree di cantiere, durante le fasi non lavorative, si prevede la predisposizione di cancelli in corrispondenza dei varchi di accesso. I punti di accesso dovranno essere dotati accessi carrabili di idonea larghezza in relazione al loro utilizzo.

Oltre a quanto indicato all'interno del layout di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, il posizionamento dei cancelli e le loro modalità di utilizzo dovranno essere concordate con la Stazione Appaltante e discusse con il CSE ai fini della definizione delle modalità di controllo degli stessi, in relazione anche all'utilizzo del sistema informatizzato per il controllo degli accessi che dovrà essere costantemente attuato, così come descritto nel successivo e specifico paragrafo del presente documento.

2.1.4 Recinzioni con transenne e pannelli mobili prefabbricati

All'interno del cantiere, ai fini della separazione e delimitazione a lungo termine di specifiche aree logistiche che potenzialmente possono generare particolari situazioni di interferenza, è previsto l'utilizzo di recinzioni costituite da transenne in ferro e/o pannelli mobili prefabbricati con rete elettrosaldata su basamenti in cls.

In particolare dette recinzioni dovranno essere predisposte per la delimitazione di quanto di seguito elencato:

- Delimitazione area logistica di cantiere;
- Aree per lavorazioni fisse di cantiere;
- Aree per deposito materiali;
- Aree per deposito temporaneo dei rifiuti di cantiere;
- Interdizioni a lungo termine al passaggio pedonale e carrabile di specifiche aree di cantiere;
- Interdizioni a lungo termine di specifiche aree di lavoro;
- Eventuali ed ulteriori prescrizioni impartite del CSE.

| | |
|--|---|
| <p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p><i>Stima Costi della sicurezza</i></p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 8 di 166</p> |
|--|---|

2.1.5 Recinzioni e delimitazioni provvisorie in reti di polietilene o nastro segnaletico

All'interno del cantiere e lungo la perimetrazione delle aree di asservimento, ai fini della delimitazione/segnalazione della viabilità di cantiere e/o aree destinate a parcheggio, è previsto l'utilizzo di recinzioni provvisorie di tipo leggere costituite da reti di polietilene (rete arancione) su idonei supporti fissati a terra (tondini di armatura per c.a. con protezione in plastica della parte superiore) o, in funzione della natura delle stesse, delimitate con nastro segnaletico.

Inoltre, detta tipologia di recinzione potrà essere anche utilizzata per la delimitazione e segnalazione di quanto di seguito elencato:

- Passaggi obbligati della viabilità pedonale di cantiere;
- Interdizioni provvisorie al passaggio pedonale e carrabile di specifiche aree di cantiere;
- Interdizioni provvisorie di specifiche aree di lavoro;
- Eventuali ed ulteriori prescrizioni impartire del CSE.

2.1.6 Transenne per delimitazioni provvisorie

All'interno del cantiere, ai fini della interdizione/segnalazione, è previsto l'utilizzo di transenne modulari mobili.

Inoltre, detta tipologia di apprestamento potrà essere anche utilizzata per la delimitazione e segnalazione di quanto di seguito elencato:

- Passaggi obbligati della viabilità pedonale di cantiere;
- Interdizioni provvisorie al passaggio pedonale e carrabile di specifiche aree di cantiere;
- Interdizioni provvisorie di specifiche aree di lavoro;
- Eventuali ed ulteriori prescrizioni impartire del CSE.

2.1.7 Andatoie e passerelle

Nel corso delle lavorazioni, lungo la viabilità pedonale di cantiere e nei passaggi obbligati, sono previste la predisposizione di andatoie e passerelle ai fini dell'attraversamento di specifiche aree di cantiere (scavi aperti, salti di quota, passaggi su manufatti, ecc.). Si ritiene a questo proposito che l'utilizzo di tali elementi possa rendersi particolarmente necessario a fronte della probabile esecuzione di attività contemporanee su aree adiacenti. La dotazione definita in sede di computazione prevede un quantitativo totale, determinato a partire da una stima di massima per ogni area di intervento, in

| | |
|--|---|
| <p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p><i>Stima Costi della sicurezza</i></p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 9 di 166</p> |
|--|---|

relazione alla presenza dei percorsi, che risulteranno potenzialmente soggetti a lavorazioni in molte fasi del cantiere. Le passerelle e le andatoie, in ottemperanza alle prescrizioni del Decreto, dovranno essere di due tipologie, in particolare:

- Passerelle e/o andatoie con larghezza pari a 60 cm per il solo passaggio degli operatori;
- Passerelle e andatoie di larghezza pari a 120 cm per il passaggio di operatori e materiali.

Inoltre, lungo i parapetti dei suddetti apprestamenti, dovranno essere predisposte idonee reti di segnalazione di cui al precedente punto 3.1.6.

2.1.8 Parapetti

A protezione della caduta verso il vuoto, sono previsti l'utilizzo di idonei parapetti di protezione (rispondenti alla Normativa UNI EN 13374/04 e di specifica classe di appartenenza in funzione della specifica situazione), in ottemperanza alle disposizioni del Decreto ed in tutte le specifiche aree poste ad altezza maggiore a mt 2,00, ovvero:

- protezione piani degli impalcati;
- andatoie e passerelle;
- Eventuali ed ulteriori prescrizioni impartite del CSE.

Laddove possibile, si è pensato al riutilizzo del parapetto per le fasi successive dell'intervento inerenti lo stesso ambito. L'onere di spostamento e riposizionamento del parapetto, anche per più volte durante i lavori, è incluso all'interno del prezzo unitario dell'apprestamento.

La dotazione definita in sede di computazione prevede un quantitativo totale, determinato a partire da una stima di massima per ogni area di intervento, in relazione alla presenza delle aree, che risulteranno potenzialmente soggette a lavorazioni in molte fasi del cantiere.

2.2 INFRASTRUTTURE - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA A) DEL DECRETO

2.2.1 Aree deposito materiali e rifiuti di cantiere

Sarà onere dell'Impresa Affidataria quello di predisporre un adeguato sistema di gestione dei rifiuti di cantiere. A questo fine è stata prevista la predisposizione, in corrispondenza di ogni area logistica/deposito di cantiere, di appositi cassoni scarrabili di raccolta dei rifiuti di cantiere. Tali punti per la raccolta di materiali e rifiuti dovranno essere differenziati per la natura e tipologie degli stessi (carta/cartone, plastica, metalli, ecc.). Tali aree di deposito materiali e rifiuti di cantiere, dovranno essere delimitati e segnalati con apprestamenti di cui ai precedenti punti 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6

| | |
|--|--|
| <p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p><i>Stima Costi della sicurezza</i></p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 10 di 166</p> |
|--|--|

Si precisa che il costo di smaltimento dei rifiuti di cantiere sarà a totale carico dell'Impresa Affidataria (costi sicurezza ex lege o generici).

2.2.2 Viabilità di cantiere

Per il transito dei mezzi di lavoro all'interno delle aree di cantiere, è prevista la predisposizione di idonee piste di cantiere, che dovranno presentare le caratteristiche esplicitate all'interno del PSC. La viabilità di cantiere dovrà essere realizzata mediante:

- Delimitazione e segnalazione con apprestamenti di cui ai precedenti punto 2.1.4;
- Predisposizione di idonea segnaletica (stradale) verticale di avvertimento e pericolo;

Si precisa inoltre che l'onere di conferimento dei materiali a discarica, a seguito dell'eventuale demolizione delle piste, rimane a totale carico dell'Impresa Affidataria (costi sicurezza ex lege o generici).

2.2.3 Percorsi pedonali

All'interno delle diverse aree di cantiere, dovranno essere previsti opportuni percorsi pedonali, da realizzarsi su idoneo piano di camminamento. I percorsi, in corrispondenza di particolari punti di attraversamento e/o passaggi obbligati, dovranno essere delimitati e segnalati con apprestamenti di cui al precedente punto 2.1.4, 2.1.5 o transenne di limitazione/segregazione; inoltre lungo la viabilità pedonale di cantiere dovrà essere predisposta idonea segnaletica verticale di avvertimento e pericolo.

2.3 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA B) DEL DECRETO

2.3.1 Dispositivi di protezione collettiva

Per la sicurezza dei lavoratori ed a seguito delle specifiche procedure operative per lo svolgimento dei lavori in quota, riportate all'interno del PSC, sono stati previsti idonei dispositivi di protezione collettiva, quali:

- Trabattelli mobili completi di piani di lavoro;
- Transenne modulari per la segnalazione e/o segregazione di particolari aree a rischio specifico.
- Predisposizione di linee vita di ancoraggio provvisorie, mediante la realizzazione di ancoraggi fissi in acciaio (golfari o piastre ed aste di raccordo), su idonei supporti esistenti (strutture in c.a.), integrate con funi di nylon con attacchi scorrevoli, da utilizzare nel corso delle operazioni di banchinaggio/carpenterie dei baggioli delle pile dei viadotti e lungo i terrapieni presenti nelle

| | |
|--|--|
| <p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p><i>Stima Costi della sicurezza</i></p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 11 di 166</p> |
|--|--|

aree di sbancamento a cielo aperto per la realizzazione delle galee artificiali, o in altre opere in assenza di alternativi dispositivi di protezione collettiva e/o apprestamenti (ponteggi e parapetti). Inoltre sono previsti ulteriori dispositivi a protezione dei ferri d'armatura (quali tavolati in legno e cappellotti in PVC) da predisporre nel corso dei lavori di realizzazione delle strutture in c.a..

2.3.2 Dispositivi di protezione individuale

Per la sicurezza dei lavoratori e dei visitatori al cantiere è stato previsto l'utilizzo di specifici DPI correlati alle attività previste in progetto, in particolare:

- Mascherine di protezione da polveri e agenti chimici per lo svolgimento di attività lavorative interferenti;
- Inserti auricolari e/o cuffie di protezione per lo svolgimento di attività lavorative interferenti;
- Occhiali di protezione per lo svolgimento di attività lavorative interferenti;
- Elmetti, gilet e scarpe da tenere a disposizione in cantiere per i visitatori.
- Imbracature di sicurezza per l'utilizzo delle linee vite di ancoraggio provvisorie, come descritte al precedente punto 2.3.1.

2.4 IMPIANTI - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA C) DEL DECRETO

2.4.2 Illuminazione di cantiere e di emergenza

Fermo restando che l'onere di predisposizione dell'impianto elettrico e di illuminazione di cantiere, come anche quello idrico e quello di scarico, è a carico dell'Impresa Affidataria (costi sicurezza ex lege o generici), ai fini di una maggiore sicurezza degli addetti ai lavori e operatori di cantiere, dovrà essere previsto la predisposizione di un impianto di illuminazione di emergenza, costituito dai seguenti elementi:

- Impianto di illuminazione e di emergenza delle vie d'esodo e dei percorsi pedonali di cantiere;
- Impianto di illuminazione ad integrazione di quello di emergenza al servizio delle aree di logistiche/viabilità;
- Impianto di illuminazione da realizzarsi su ponteggi perimetrali ad integrazione di quello di emergenza ed a servizio delle aree di lavoro;
- Dispositivi di segnalamento luminoso ad integrazione della viabilità stradale e relativa segnaletica verticale predisposta.

Saranno inoltre a carico dell'Impresa Affidataria gli oneri per la continua manutenzione / adeguamento

| | |
|--|--|
| <p>ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Stima Costi della sicurezza</p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 12 di 166</p> |
|--|--|

/ spostamento dei suddetti impianti di cantiere.

2.5 SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA – ALL. XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA D) DEL DECRETO

2.5.1 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza è stata prevista e computata con riferimento alle seguenti situazioni di cantiere:

- Segnaletica in corrispondenza del varco di cantiere dalla viabilità esterna;
- Segnaletica in corrispondenza dei diversi punti di accesso alle diverse aree di cantiere previste;
- Segnaletica di ogni area di cantiere (di recinzione, a terra ed in quota, segnali rotondi, triangolari, rettangolari e di pericolo);
- Segnaletica lungo le viabilità carrabili e pedonali di ogni area di cantiere;
- Segnaletica di avvertimento/prescrizione in prossimità delle aree logistiche di cantiere

Saranno inoltre a carico dell'Impresa Affidataria gli oneri per la continua manutenzione / adeguamento / spostamento della suddetta segnaletica di cantiere.

2.5.2 Segnaletica stradale

La segnaletica stradale, rispondente alle prescrizioni di cui al Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404, è stata prevista e computata con riferimento alle seguenti situazioni di cantiere:

- Segnaletica in corrispondenza del varco di cantiere dalla viabilità esterna;
- Segnaletica lungo la viabilità carrabile di cantiere;
- Segnaletica orizzontale e verticale lungo le strade comunali di accesso al cantiere di avvertimento presenza cantiere e transito mezzi d'opera.

Per la segnaletica verticale a terra prevista, sono stati computati idonei sistemi di illuminazione lampeggiante di posizionamento oltre che di zavoratura in caso di urto degli stessi da parte dei veicoli in movimento.

Saranno inoltre a carico dell'Impresa Affidataria gli oneri per la continua manutenzione / adeguamento / spostamento della suddetta segnaletica di stradale.

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><i>ANAS S.p.A.</i> S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 <i>Stima Costi della sicurezza</i></p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 13 di 166</p> |
|--|--|

2.5.3 Attrezzature per il primo soccorso

Per garantire l'eventuale primo soccorso delle maestranze in caso di infortunio, nell'area logistica di cantiere è prevista la predisposizione di un'apposito armadietto contenente medicinali di primo soccorso, kit lava occhi d'emergenza e barelle piaghevoli di soccorso.

Le aree di cantiere saranno pertanto dotate di valigette contenenti medicinali di primo soccorso e kit lava occhi d'emergenza da predisporre in specifici e segnalati punti.

| | |
|---|---|
| <i>ANAS S.p.A.</i> S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 <i>Stima Costi della sicurezza</i> | T00_SI00_SIC_ES02_A Data: Settembre 2020 Pag. 14 di 166 |
|---|---|

3 PROCEDURE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA E) DEL DECRETO

3.1 Sistema per controllo accessi di cantiere

L'accesso al cantiere è consentito solo alle persone e mezzi dotati di cartellini personali di riconoscimento e targhe identificative per i mezzi d'opera.

3.1.1 Personale qualificato per particolari procedure

Ai fini della gestione della sicurezza in cantiere dovrà essere predisposto l'impiego di una apposita squadra addetta all'espletamento di funzioni legate al mantenimento di adeguate condizioni di sicurezza nel cantiere. La squadra definita "quadra di sicurezza" sarà composta da n. 2 operatori con disponibilità stimata in 4 ore giornaliere complessive. Nell'ambito del proprio turno di lavoro, tali figure presteranno il loro lavoro secondo le modalità seguenti:

- Prima ora: presidio del cantiere ai fini della sicurezza (verifica dello stato di manutenzione degli apprestamenti, impianti di cantiere, delle infrastrutture e dei mezzi e servizi di protezione collettiva) e relativa individuazione e programmazione degli interventi necessari;
- Due ore centrali: attività lavorativa finalizzata alla realizzazione degli interventi individuati e programmati e/o realizzazione di nuovi interventi richiesti dai tecnici competenti;
- Ultima ora: presidio del cantiere ai fini della sicurezza a termine della giornata lavorativa e propedeutica alla chiusura dello stesso.

Nell'ambito dell'attività di presidio della sicurezza gli stessi addetti dovranno provvedere alla risoluzione delle problematiche legate alla sicurezza dei lavoratori, di qualsiasi natura, ai fini del ripristino/mantenimento di adeguate condizioni di sicurezza in cantiere, anche mediante la sola attività di sorveglianza da svolgersi su particolari lavorazioni ritenute "a rischio" (tale attività di sorveglianza sarà impiegata su preventiva richiesta del DTC, del CC o del CSE).

Le figure dovranno essere in possesso, nel complesso della squadra, di tutte le specializzazioni necessarie ad operare in un cantiere edile, quali ad esempio la patente per macchine operatrici e mezzi di cantiere, patente per utilizzo gru di cantiere, qualifica di ponteggiisti e quant'altro necessario a prestare interventi di ogni tipo.

Inoltre nell'ambito delle ore attività, gli addetti dovranno anche svolgere (su turnazione) il servizio di guardiania e gestione del controllo accessi.

| | |
|--|--|
| <p>ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Stima Costi della sicurezza</p> | <p>T00_SI00_SIC_ES02_A</p> <p>Data: Settembre 2020</p> <p>Pag. 15 di 166</p> |
|--|--|

3.1.2 Movieri e/o impianti semaforici

È stato previsto l'utilizzo di movieri e/o impianti semaforici per regolamentare la circolazione viaria nei punti di connessione con la viabilità esistente ai fini di regolare il traffico dei mezzi di cantiere in ingresso/uscita nonché in ingresso/uscita dalle diverse aree di cantiere.

Le attività di "moviere" dovranno essere svolte dai componenti della "squadra di sicurezza di cui al precedente punto.

3.3 MISURE DI COORDINAMENTO - ALLEGATO XV, PUNTO 4.1.1, LETTERA G) DEL DECRETO

3.3.1 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono state computate secondo la logica definita all'interno del PSC, per quanto concerne cadenza e oggetto. In particolare sono state previste:

- **RIUNIONI DI ACCESSO AL CANTIERE:** il numero è stato valutato in relazione al presumibile numero di subappaltatori presenti in cantiere; tale numero è stato ipotizzato in funzione delle categorie ipotetiche di opere previste nell'ambito dell'intervento;
- **RIUNIONI PERIODICHE DI AVANZAMENTO LAVORI:** Le riunioni periodiche di avanzamento lavori sono state computate con riferimento all'intero cantiere e con una cadenza settimanale. Alle stesse parteciperanno i Capi Cantiere/preposti di area ed il Direttore Tecnico di Cantiere dell'Impresa Affidataria;
- **RIUNIONI DI GESTIONE EMERGENZE:** è stata supposta una riunione di coordinamento al mese ai fini della gestione delle possibili emergenze di cantiere. A queste riunioni parteciperanno i preposti di ogni area di cantiere per la gestione delle emergenze di primo soccorso e antincendio.

Le figure coinvolte in ogni tipologia di riunione sono state indicate nelle quantità inserite in computo (costo orario per tecnico). Sono stati corrisposti oneri differenti in funzione dei partecipanti alla riunione per conto dell'Impresa Affidataria.

4 ALLEGATO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI COSTI DELLA SICUREZZA