A G E N Z I A D E L D E M A N I O

DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

SERVIZI TECNICI

SPOTORNO
TERRAPIENO IN LOCALITA' SERRA

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRAPIENO EX DISCARICA SITA NEL COMUNE DI SPOTORNO, LOC. SERRA (SV), IDENTIFICATA AL C.T. DEL COMUNE DI SPOTORNO, AL FOGLIO 10, PART. 1441/PARTE



PROGETTO DEFINITIVO

Rev. 30 settembre 2020

El. L

30/09/2020

AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

Committente: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Liguria

Dirigente: dott. Mario Parlagreco

Responsabile del Procedimento: arch. Riccardo Blanco

RTP: Ing. Paolo GAGGERO - Geol. Alberto DRESSINO - Ing. Luca ROSSI



Elaborato L

AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

Rev. 30 settembre 2020

RTP		
Dott. Ing. PAOLO GAGGERO Via Pia 130 r – 17100 Savona **ing.gaggero@libero.it** **paolo.gaggero21@ingpec.eu**	*Dott. Geol. ALBERTO DRESSINO* Vico Ferri 1 – 17024 Finale Ligure albertodressino@tin.it albertodressino@comune.pec.it	*Dott. Ing LUCA ROSSI* Via Bertolotti 79/B – 17014 Cairo M.tte luca87.rossi@hotmail.com luca87.rossi@ingpec.eu

Sommario

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 2
2. CATEGORIE DI LAVORAZIONI 4
3. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E CHEMA TIPO DI COMPOSIZIONE DEL PSC 7
4. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI 11
5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI PER LA DIMINUZIONE/RIDUZIONE 13
   5.1 Fasi lavorative 13
6. COSTO DELLA SICUREZZA 15
7. FASCICOLO DELL'OPERA 17
8. PLANIMETRIA DI CANTIERE 18

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede:

- Campionamento mediante scavo del materiale costituente il fronte del terrapieno (n°3, in corrispondenza di ciascun volume da movimentare al limite S, al centro del fronte E e al limite N) e contestuale analisi e classificazione ai sensi della DGR 186/2006);
- Campionamento mediante scavo del materiale compreso tra la base del fronte del terrapieno e la linea di riva in n°3 punti a discrezione della D.L., contestuale analisi e classificazione ai sensi della DGR 186/2006 ovvero della DGR 1209/2016 tab.4b;
- Scavo in unica soluzione del fronte del terrapieno nelle tre zone S, centro E e N;
- Scavo a tratti progressivi di circa 10 ml per realizzare l'imbasamento della scarpata in massi di cinturazione del terrapieno;

In esito ai risultati delle analisi, per il materiale scavato si prevede:

- Conferimento ad idoneo sito di smaltimento del materiale scavato in corrispondenza del terrapieno;
- Conferimento ad idoneo sito di smaltimento del materiale scavato in corrispondenza dell'imbasamento della nuova opera di difesa ovvero parziale riutilizzo a riempimento a tergo della scogliera ovvero riutilizzo a mare in esito alla possibile ammissibilità con l'ambiente spiaggia, verificato ai sensi della DGR 1209/2016, tabella 4b.

Poiché allo stato non sono disponibili i campioni rappresentativi e le relative analisi del materiale destinato ad essere cavato, il progetto adotta la soluzione di invio alla discarica, con riserva di eventuali riutilizzi da approvarsi nelle forme di legge.

Le operazioni per la messa in sicurezza del terrapieno prevedono la creazione di un'opera di difesa in massi naturali, caratterizzata da:

- nel fronte Est del terrapieno mediante scarpata in massi lapidei di III° categoria (peso 5.0 ton) di spessore medio 2.80 ml (n°2 strati) con disposizione alla rinfusa, profilo frontale leggermente arcuato corrente alla linea di riva rilevata a fine maggio 2020, di lunghezza circa 160,0 ml in berma, pendenza 1/1, da quota sommitale +6,60 ml s.l.m.m. a quota di fondazione -1,00 m.s.l.m.m.; l'opera è realizzata interamente su aree emerse (rilievo maggio 2020);
- nelle due ali laterali per circa 20,0 ml cadauna mediante scarpata in massi lapidei di III° categoria (peso 5.0 ton) con disposizione alla rinfusa, di raccordo tra la scarpata del fronte E e

i fronti lato S e N, con pendenza 1/1, da quota sommitale +6,60 ml s.l.m.m. a quota di fondazione variabile da -1,00 ml s.l.m.m a +3,00 ml s.l.m.m. in funzione dello sviluppo;

- l'imbasamento di tutte le scarpate ed il riempimento del cavo compreso tra la mantellata del fronte E ed il terrapieno esistente mediante tout venant e massi di I° categoria (in egual proporzione), adeguatamente compattati e sagomati al fine di creare un efficace piano di appoggio per i massi di mantellata, previo posizionamento di robusto geotessuto.

2. CATEGORIE DI LAVORAZIONI

Per ogni tipo di categoria di lavorazione dovranno essere individuati i rischi ed i conseguenti comportamenti nelle varie fasi in cui si sviluppano.

Per quanto riguarda i rischi particolari vale il seguente prospetto:

Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 m., particolarmente aggravati dalla natura della attività o dei procedimenti attuati o dalle condizioni ambientali	***si***
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 m., particolarmente aggravati dalla natura della attività o dei procedimenti attuati o dalle condizioni ambientali	***si***
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	***no***
Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	***no***
Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.	***no***
Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	***si***
Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.	***no***
Esistenza di lavori subacquei con respiratori.	***no***
Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.	***no***
Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.	***no***
Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti(massi).	***si***

Le lavorazioni a progetto prevedono le seguenti modalità operative:

1. Predisposizione di efficace recinzione di cantiere atta a delimitare le aree oggetto di lavorazione;
2. Posizionamento baracca di cantiere, servizi igienici, salvagenti con sagola da 30 ml a copertura del perimetro verso mare oggetto di lavorazione, delimitazione area carico-scarico materiali e area raccolta rifiuti;
3. Esecuzione di campionamenti del materiale costituente il terrapieno in corrispondenza dei volumi che saranno scavati e del materiale in corrispondenza del piede di imbasamento dell'opera, contestuale conferimento a laboratorio per analisi;
4. Creazione di n° 2 piste di cantiere, una in prossimità del baraccamento in lamiera esistente (lato Sud del terrapieno, peraltro, come il terrapieno, in concessione a terzi) ed una in corrispondenza della rampa di accesso esistente in corrispondenza del lato Nord-Est dell'area di intervento;

5. Creazione di zona di accumulo massi naturali in prossimità delle piste di cantiere individuate al punto precedente;
6. Scavo selettivo del fronte del terrapieno in corrispondenza delle ali dell'opera di difesa a progetto (sezione 01 e 09) ed in corrispondenza del tratto maggiormente pronunciato a mare (sezione 05) secondo le sagome e geometrie individuate negli elaborati descrittivi e grafici di progetto;

Operazioni per tratti finiti di 10 ml circa

7. Scavo di sbancamento, in quota parte anche sotto il l.m.m., per creazione di trincea atta all'accoglimento dell'imbasamento della scarpata;
8. Posa di robusto geotessuto, eventualmente appesantito, mediante ausilio di adeguato mezzo meccanico e/o a mano, a completo ricoprimento e contenimento del fronte del terrapieno, come individuato nelle tavole progettuali;
9. Posa di tout venant e massi di I° categoria, a formazione di scanno di imbasamento;
10. Riempimento del cavo racchiuso tra il fronte del terrapieno esistente e l'intradosso della nuova opera a progetto;
11. Posa in opera di massi di III° categoria caratterizzati da un tonnellaggio almeno pari a 5.0 ton, per creazione scarpata a progetto;
12. Ripetizione sistematica delle operazioni descritte dal progressivo n° 7 al progressivo n°11, per tratti finiti e compiuti di circa 10 ml (da valutare all'atto esecutivo d'intesa con la D.L.).

Le lavorazioni a progetto prevedono per lo scavo e la posa del materiale lapideo l'impiego di n° 2 escavatori (da almeno 25 t.) contemporaneamente; la realizzazione dell'opera di difesa dovrà iniziare in corrispondenza della mezzeria del tratto frontale per procedere sia verso il fronte Nord sia verso il fronte Sud. La costruzione dell'opera di difesa dovrà avvenire per tratti finiti pari a circa 10.0 ml; una volta completata la sagoma progettuale nel tratto d'intervento, il mezzo d'opera si sposterà al concio successivo, fino alla chiusura sulle ali laterali. Il tratto entro cui verrà realizzata la pista di cantiere in prossimità della sezione 7 sarà eseguito per ultimo, in quanto utilizzato per lo spostamento dei massi dalla superficie del terrapieno a livello spiaggia. Pertanto le operazioni prevedono una doppia movimentazione dei massi: il mezzo di trasporto (es. autocarro) provvederà a stoccare gli elementi lapidei previsti a progetto entro la zona di accumulo. L'escavatore si occuperà della movimentazione del materiali lapideo dalla zona di accumulo all'area di intervento,

ove provvederà alla posa solo dopo aver prelevato un quantitativo necessario alla realizzazione del concio.

La metodologia sopra individuata risulta particolarmente funzionale in esito all'ubicazione dei punti di accesso all'area di cantiere, alle zone di accumulo dei materiali lapidei ed allo sviluppo prevalentemente lineare del cantiere.

3. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E CHEMA TIPO DI COMPOSIZIONE DEL PSC

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato si dovrà redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinto in due parti:

- Parte prima: Prescrizioni e Principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- Parte seconda: Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Parte prima

Nella prima parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano i contenuti di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto che si deve realizzare; dovranno essere considerati come un Capitolato Speciale della sicurezza proprio del cantiere e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del cantiere;
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

I contenuti di carattere generale che dovranno esser contenute nella parte prima sono:

- Premessa del Coordinatore della Sicurezza
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche da parte dell'Impresa esecutrice al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza

- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente)
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori) - Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori)
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici - Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi
- Verifiche richieste dal Committente
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa)
- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza
- Rischi derivanti dalle attrezzature.
- Modalità di attuazione della valutazione del rumore
- Organizzazione logistica del Cantiere
- Pronto Soccorso
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche
- Formazione del Personale
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI)
- Segnaletica di sicurezza
- Norme Antincendio ed Evacuazione
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere
- Stima dei costi della sicurezza
- Elenco della legislazione di riferimento
- Bibliografia di riferimento.

Parte seconda

Nella seconda parte del PSC dovranno essere trattati gli argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'impresa.

Dovranno essere contenute nel dettaglio prescrizioni, tempistiche e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- Cronoprogramma generale di esecuzione dei lavori
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel programma con elaborati grafici illustrativi
- Procedure comuni a tutte le opere provvisionali
- Procedure comuni a tutte le opere di demolizione
- Distinzione delle lavorazioni per aree
- Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con riferimenti a: lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, eccetera
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare)
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS)
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso)

Il PSC deve quindi contenere tutte le indicazioni necessarie per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà quindi costituito da:

- *Relazione tecnica*: documento in cui sono riportate le coordinate e la descrizione dell'intervento e tutte le notizie utili alla definizione dell'esecuzione dell'opera;

- *Individuazione delle fasi del procedimento attuativo*: individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative con la specificazione di quelle critiche e la stima della durata delle lavorazioni;
- *Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito*: L'analisi dei rischi legata alle fasi di lavoro che si prevede siano applicate in cantiere, costituisce un aspetto fondamentale del Piano, pertanto si procederà alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni. A tal fine, il Piano di Sicurezza e Coordinamento, prevedrà in modo particolareggiato l'organizzazione ed i sistemi propri della produzione ed esecuzione dell'opera con le relative modalità operative. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporterà una dettagliata analisi di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno per la realizzazione dell'opera nel suo complesso, con esame dei processi di costruzione (settori operativi) e di esecuzione (operativi elementari). A valle del processo d'individuazione delle fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e, quindi, le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere. L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.
- *Pianificazione e programmazione delle lavorazioni*: Verrà redatto il programma dei lavori al fine di definire gli archi temporali di ciascuna fase di lavoro e, quindi, le contemporaneità tra le fasi in modo da individuare le necessarie azioni di coordinamento tenendo presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possono essere svolte da imprese diverse. Si dovrà procedere alla valutazione degli Elementi Generali del Piano: modalità di esecuzione della recinzione di cantiere, impianti di cantiere, impianti di terra, misure generali di protezione contro i rischi presenti, disposizione relativa alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza e la disposizione per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano della Sicurezza. A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il fascicolo con le caratteristiche dell'opera, eventualmente corredato da un Piano di Manutenzione.

4. INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

Il cantiere non dovrà in nessun modo interferire, rallentare o bloccare la viabilità pubblica e privata. L'area di cantiere dovrà essere delimitata da una recinzione che circonderà il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere allestite le baracche destinate ai vari servizi igienico-assistenziali e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali. I lavori potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tuta la cartellonistica di cantiere.

Considerato l'ambito in cui si svolgono le lavorazioni, particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo dei macchinari di cantiere, affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori e delle polveri, in particolare durante le operazioni di movimentazione terra cosi come durante il posizionamento del pietrame/massi. Si dovrà inoltre porre attenzione affinché le operazioni non rechino danno alle strutture adiacenti.

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

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo. Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere). All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e idoneità e saranno mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere muniti del contrassegno "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del

produttore. Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione personale di elmetto, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative, e cuffie per le mansioni che lo richiedono.

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ED AZIONI PER LA DIMINUZIONE/RIDUZIONE

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi connessi alle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori a progetto. L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione del Piano di Sicurezza.

A seguito dell'individuazione della varie fasi lavorative, saranno evidenziati i rischi prevedibili e di conseguenza le misure di prevenzione da adottare per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere.

L'obiettivo della valutazione dei rischi è la determinazione dei provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi.

Le indicazioni qui riportate non vogliono analizzare o riguardare le problematiche inerenti le 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 valutare durante la progettazione del cantiere.

Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguito con attrezzature omologate e conformi alla lavorazione in atto.

5.1 Fasi lavorative

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche simili.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative:

- Urti, colpi, impatti, compressioni per le lavorazioni di:
    - Tutte le fasi lavorative
- Punture, tagli, abrasioni per le lavorazioni di:
    - Tutte le fasi lavorative
- Scivolamenti, cadute per le lavorazioni di:
    - Tutte le fasi lavorative
- Rumore per le lavorazioni di:

  - Contemporaneità di più lavorazioni
- Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di:
  - Posizionamento pietrame e massi
- Investimento per le lavorazioni con:
  - Macchine operatrici
  - Mezzi di cantiere
- Polveri, fibre per le lavorazioni di:
  - Tutte le lavorazioni.

6. COSTO DELLA SICUREZZA

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che vanno previsti per tutta la durata delle lavorazioni e sono costituti dai costi:

- Apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- Misure preventive e protettive dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Nella pagina seguente è riportato, a titolo esemplificativo e non esaustivo, una preliminare stima delle misure di sicurezza.

NOTA: in data 20.07.2020 il Presidente della Giunta Regionale ha emesso l'ordinanza 48/2020 relativa a misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID 19: indicazioni operative per la salute e la sicurezza nei cantieri di opere pubbliche. Nell'ordinanza è specificato che le disposizioni sono efficaci fino alla cessazione dello stato di emergenza, che attualmente scade il 15 ottobre 2020 e pertanto non è applicata al progetto; eventualmente il conteggio della sicurezza dovrà essere aggiornato

RTP		
Dott. Ing. PAOLO GAGGERO Via Pia 130 r – 17100 Savona **ing.gaggero@libero.it** **paolo.gaggero21@ingpec.eu**	*Dott. Geol. ALBERTO DRESSINO* Vico Ferri 1 – 17024 Finale Ligure albertodressino@tin.it albertodressino@comune.pec.it	Dott. Ing LUCA ROSSI Via Bertolotti 79/B – 17014 Cairo M.tte luca87.rossi@hotmail.com luca87.rossi@ingpec.eu

N° Prog.	Codice	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Unità misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
			P.u.	Lungh.	Largh.	Alt./Peso				
1	PR.A41.C10.015	Basamento in calcestruzzo prefabbricato, per recinzione di cantiere in pannelli di grigliato metallico.								
		Passo 3 ml Lunghezza 225 ml		75.00				75.00		
						Sommano	cad	75.00	€ 5.31	€ 398.25
2	PR.A05.A10.010	Tondini ad aderenza migliorata B450a								
		Tondino diam 20 mm Peso al ml 2.466 kg Lunghezza singolo tondino 2.00 ml	2.466	75.00	2			369.90		
						Sommano	kg	369.90	€ 0.82	€ 303.32
2	20.A28.F05.005	Recinzione di cantiere di colore arancio in HDPE a maglia ovoidale, altezza 2.00 ml								
				225.00				225.00		
						Sommano	ml	225.00	€ 1.44	€ 324.00
3	95.C10.A10.010	Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc completo di cassetta di cacciata valutato per impieghi fino a 12 mesi								
					1.00			1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 881.77	€ 881.77
4	95.C10.A20.010	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera ziancata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa,valutato per i primi 12 mesi di utilizzo.								
					1.00			1.00		
						Sommano	cad	1.00	€ 868.02	€ 868.02
5		Fpo di salvagente con sagola da 30 ml, a copertura del perimetro esterno dell'area di intervento								
					2.00			2.00		
						Sommano	cad	2.00	€ 37.18	€ 74.36
6	RU.M01.A01.040	Operaio Comune Mobilitazione, montaggio e smontaggio recinzione di cantiere Movieri Ausilio risoluzione interferenze			122.00			122.00		
						Sommano	h	122.00	€ 30.97	€ 3 778.34
									SOMMANO	**€ 6 628.06**

7. FASCICOLO DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, sarà redatto un Fascicolo dell'Opera di facile consultazione, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.);
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

RTP		
Dott. Ing. PAOLO GAGGERO Via Pia 130 r – 17100 Savona **ing.gaggero@libero.it** **paolo.gaggero21@ingpec.eu**	*Dott. Geol. ALBERTO DRESSINO* Vico Ferri 1 – 17024 Finale Ligure albertodressino@tin.it albertodressino@comune.pec.it	Dott. Ing LUCA ROSSI Via Bertolotti 79/B – 17014 Cairo M.tte luca87.rossi@hotmail.com luca87.rossi@ingpec.eu

8. PLANIMETRIA DI CANTIERE

