Comune
GENOVA
Provincia
GENOVA

Titolo del progetto

DEPURATORE STURLA ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE - SCOGLIERA

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
D - Definitivo	I2 - Depurazione	SIC - Sicurezza

Numero	Titolo	Scala
CA-013	**PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**	

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2016GESI0043-00	2016GESI0043-00-D-I2-SIC-CA-013-00	C10I2-L054-02-0096

00	29/06/2020	Emissione	ITEC engineering	AS	FG
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato

Redatto:	Verificato	Approvato
Pietro Misurale Domenico Rocca	Andrea Serafini	Francesco Gaglio

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A. - Società con socio unico IREN S.p.A.
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A.
Sede legale : Via Piacenza, 54 – 16138 Genova
Cod. fisc. E P.IVA n° 01791490343 pec: ireti@pec.ireti.it

ITEC engineering S.r.l.
19038 SARZANA (SP)
Via Variante Aurelia, 98
TEL. +39 0187 610532
info@itec-engineering.it

16129 GENOVA
Via Antonio Cecchi 7/9-10
TEL. +39 010 5959690
www.itec-engineering.it

INDICE

1 PREMESSA 2

2 DISPOSIZIONI GENERALI 2

3 SPECIFICITA' DEGLI INTERVENTI 4

3.1 FASE 1 - DELIMITAZIONE E PREPARAZIONE DEL CANTIERE 4
3.2 FASE 2 - PREPARAZIONE IMBASAMENTO E REALIZZAZIONE DELL'UNGHIA AL PIEDE .. 4
3.3 FASE 3 - REALIZZAZIONE SCOGLIERA VIA MARE 4
3.4 FASE 4 - COMPLETAMENTO SCOGLIERA VIA TERRA 4

4 COSTI DELLA SICUREZZA 5

1 PREMESSA

Il presente documento fa parte del progetto definitivo delle opere marittime occorrenti per la realizzazione di una scogliera di protezione a mare dell'impianto di depurazione di Genova -Sturla a integrazione di quella esistente, realizzata in massi naturali di IV categoria, finalizzata a ridurre il più possibile i fenomeni di *run-up* (risalita) e *overtopping* (tracimazione) delle onde in concomitanza di eventi meteomarini significativi.

2 DISPOSIZIONI GENERALI

Il cantiere per entità e tipologia ricade nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., che dovrà essere quindi integralmente applicato e rispettato da tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.

In sede di progettazione esecutiva dovrà essere nominato un Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione il quale dovrà provvedere a redigere il "Piano di sicurezza e coordinamento".

Se le condizioni lo renderanno necessario, prima di dare inizio ai lavori dovrà essere nominato un Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il quale dovrà principalmente verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.), verificare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S), predisposti dalle imprese appaltatrici, organizzare la cooperazione ed il coordinamento tra le varie figure lavorative presenti in cantiere.

Si specifica a tale proposito che, allo stato attuale della progettazione (definitivo), si prevede che la conduzione dei lavori avvenga esclusivamente con mezzi marittimi, interamente in ambito marino e senza coinvolgimento di operatori a terra: per tale motivo è molto probabile che il coordinamento della sicurezza in fase esecutiva non debba essere svolto, in quanto già in carico al titolare dell'impresa marittima.

Il P.S.C. dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Detto piano è il documento riepilogativo illustrante i mezzi di igiene e di prevenzione da predisporre fin da quando viene impostata l'organizzazione del cantiere ed in seguito da mettere in atto e far rispettare durante l'esecuzione dei seguenti lavori.

L'obiettivo del P.C.S. dovrà essere quello di predisporre una organizzazione del cantiere capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro a tutela della integrità fisica dei lavoratori.

Nella elaborazione del piano dovranno essere presi in esame l'organizzazione del lavoro, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari, le attrezzature e considerati i materiali d'impiego.

Alla predisposizione del P.C.S. si dovrà pervenire attraverso:

- l'analisi dettagliata dei rischi che presentano le varie operazioni da eseguire;
- l'individuazione dei provvedimenti di sicurezza da adottare per eliminare i rischi esistenti;
- l'individuazione delle caratteristiche delle attività lavorative con la specificazione di quelle critiche;
- l'individuazione dei mezzi di protezione collettiva o individuale necessari per rimediare ai rischi esistenti nell'impossibilità di predisporre adeguate misure di sicurezza;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della integrità fisica dei lavoratori;
- la stima della durata delle lavorazioni.

Il Piano di Coordinamento della Sicurezza potrà essere modificato o integrato in corso d'opera per migliorare ulteriormente, ove ciò fosse possibile, le condizioni di lavoro previste, o per esaminare ed eliminare eventuali nuovi rischi che dalle lavorazioni interferenti potrebbero derivare o perché durante la fase esecutiva si potranno presentare fattori non prevedibili al momento della stesura del piano.

In fase esecutiva, del piano dovranno essere edotti tutti coloro che partecipano alla vita del cantiere ed in particolare:

- per l'Impresa: il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti, il rappresentante dei lavoratori ed i lavoratori in genere, i vari subappaltatori e collaboratori, i lavoratori autonomi, il medico competente;
- per l'Ente appaltante: il responsabile dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione, il progettista ed il direttore dei lavori, compresi gli eventuali assistenti e collaboratori.

3 SPECIFICITA' DEGLI INTERVENTI

Vista la particolarità degli interventi, costituiti da opere di natura marittima, che si svolgono in massima parte sullo specchio acqueo antistante il depuratore di Sturla, caratterizzate comunque da tipologia costruttiva e operatività differenziate, risulta fondamentale il coordinamento delle diverse attività, delle modalità di accesso al cantiere e di esecuzione.

In particolare gli interventi a progetto prevedono la realizzazione di:

3.1 FASE 1 - DELIMITAZIONE E PREPARAZIONE DEL CANTIERE

- delimitazione dell'area di cantiere a terra tramite posa di recinzioni e segnaletica di pericolo e divieto di accesso ai non addetti;
- posa di boe segnalatrici del perimetro dello specchio acqueo sul quale opereranno i mezzi marittimi e disposizione di panne galleggianti anti-intorbidamento;
- ispezioni subacquee e controlli sul fondale, con rimozione di eventuali corpi estranei;

3.2 FASE 2 - PREPARAZIONE IMBASAMENTO E REALIZZAZIONE DELL'UNGHIA AL PIEDE

- posa via mare tramite pontone dello strato di imbasamento costituito da pietrame di cava;
- posa via mare tramite pontone dei massi per la formazione dell'unghia al piede sullo strato di imbasamento;
- messa in opera via mare tramite pontone dei materassi tipo Sarmac per la protezione della condotta di scarico di emergenza del depuratore posata sul fondale.

3.3 FASE 3 - REALIZZAZIONE SCOGLIERA VIA MARE

- posa dei via mare tramite pontone a partire dall'unghia al piede verso riva sino a raggiungere la profondità di circa -1.0 m s.l.m. I massi eventualmente già presenti sul fondale e non ritenuti adeguati per peso e dimensioni ai fini progettuali, verranno posti negli strati inferiori della scogliera e, se del caso, riportati verso il largo lungo il piede della stessa;
- realizzazione di nuovo scivolo di alaggio per imbarcazioni sull'estremità di ponente della scogliera.

3.4 FASE 4 - COMPLETAMENTO SCOGLIERA VIA TERRA

- fornitura dei massi via mare mediante pontone;
- creazione di zona di scarico massi da pontone e realizzazione di piste lungo la scogliera esistente;
- completamento della mantellata mediante posa via terra con ausilio di mezzi meccanici dei massi sino alla quota di 5.0 m s.l.m.
- chiusura della scogliera nella zona di scarico del pontone, smantellamento cantiere a terra, pulizia area ed eventuale ripristino pista a tergo della scogliera.

4 COSTI DELLA SICUREZZA

Nella stima sommaria dei costi di intervento sono stati evidenziati i presunti costi per l'attuazione dei piani di sicurezza, suddivisi tra sicurezza generale e sicurezza di fase.

In generale, gli oneri per la sicurezza generale tengono conto di tutti gli approntamenti e le procedure esecutive di sicurezza che deve adottare l'impresa al fine di prevenire e minimizzare i rischi provenienti dall'ambiente esterno e trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno; comprensivi degli oneri di sicurezza relativi alla cantierizzazione dell'area, quali in via esemplificativa:

- gli ammortamenti necessari a mantenere in piena efficienza i D.P.I. delle maestranze;
- gli apprestamenti e della fornitura dei mezzi necessari a creare e a mantenere attivi e in sicurezza gli apprestamenti di impianto cantiere;
- gli obblighi di cooperazione, coordinamento, consultazione, partecipazione, formazione e informazione di tutti gli addetti ai lavori;
- gli obblighi connessi all'assistenza sanitaria;
- gli obblighi connessi all'organizzazione generale del cantiere incluso il guardianaggio dello stesso;
- la messa in sicurezza del cantiere a fine orario di lavoro operando quindi la chiusura giornaliera dell'area di cantiere nelle fasce orarie non lavorative;
- quant'altro occorra per eseguire quanto individuato nel progetto in piena sicurezza e conformemente alle normative vigenti.

Gli oneri per la sicurezza di fase tengono conto di tutti gli approntamenti e le procedure esecutive di sicurezza che deve adottare l'impresa al fine di prevenire e minimizzare i rischi provenienti dall'esecuzione delle singole fasi del lavoro e delle stesse connesse tra loro, quali:

- costi per il mantenimento in sicurezza delle recinzioni, segnalazioni ed indicazioni da porre in atto per la limitazione delle aree di lavoro;
- costi per l'allestimento dei dispositivi di protezione lungo il cantiere, nonché nei mezzi operativi;
- costi per l'allestimento dei dispositivi di protezione collettiva durante la movimentazione delle materie e delle attrezzature;
- costi legati alla specificità dei luoghi.

In questa fase preliminare gli oneri per la sicurezza sono stati valutati forfetariamente pari al 2,0% dell'importo lavori (vedi computo metrico estimativo).

Nella progettazione esecutiva tali costi verranno definiti con maggiore dettaglio, esplicitando le varie lavorazioni specifiche ed aggiornando i relativi costi per la sicurezza.