

COMUNE DI MONTE ARGENTARIO

Prov. di Grosseto



INTERVENTO DI PROTEZIONE CONTRO L'EROSIONE COSTIERA E RIPASCIMENTO DELL'ARENILE IN LOC. POZZARELLO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

R.9 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ubicazione: Cala del Pozzarello

Committente: Amm.ne Comunale di Monte Argentario

Dirigente Ufficio Tecnico LL.PP.: Dott. Lucio Luzzetti

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Marco Pareti

Progettista: Ing. Massimo Benedetti

Geologo: Geol. Franco Duranti

Dicembre 2017

Il Dirigente U.T. LL.PP.

Dott. Lucio Luzzetti

Il R.U.P.

Arch. Marco Pareti

Il Progettista

Ing. Massimo Benedetti

Il Geologo

Geol. Franco Duranti

INDIRIZZO CANTIERE:

Loc. Pozzarello - Monte Argentario (GR)

OPERA DA REALIZZARE:

Intervento di protezione contro l'erosione costiera e ripascimento dell'arenile in Loc. Pozzarello

COMMITTENTE:

Amministrazione Comunale di Monte Argentario

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Data: 29/12/2017	NOMINATIVO
Coordinatore per la progettazione	Ing. Massimo Benedetti
Coordinatore per l'esecuzione	Coordinatore per l'esecuzione
Responsabile dei lavori	Responsabile dei lavori
Direttore dei lavori	Direttore dei lavori

- ☐ Il presente piano costituisce la prima edizione.
- ☐ Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1. _____

2. _____

Il coordinatore per la progettazione

Sommar

PREMESSA.....	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE.....	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE	5
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	6
2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE	8
2.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE.....	9
3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE	10
3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI.....	10
3.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	11
3.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO.....	12
3.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	13
4. FASI DI ORGANIZZAZIONE	16
5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	23
6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE.....	29
8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE	37
8.1. CRONOPROGRAMMA.....	37
8.2. Misure di coordinamento	38
8.3. Modalità di cooperazione e coordinamento	44
9. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	45
10. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	47
11. ALLEGATI	49
11.1. ACCETTAZIONE DEL PSC.....	49
12. ALLEGATO II - SEGNALETICA DI CANTIERE.....	50

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. N. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);

Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);

D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;

D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.
2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:
 - identificazione e descrizione dell'opera;
 - individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
 - analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
 - organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - lay-out di cantiere;
 - analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
 - coordinamento dei lavori, tramite:
 - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
 - stima dei costi della sicurezza;
 - organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
 - allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente PSC
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	Dati generali – Dati identificativi del cantiere
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	Dati generali – Descrizione dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	Soggetti – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc Responsabilità – Descrizione compiti Imprese – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;	Lavorazioni – Fasi di cantiere
d)	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;	Area di cantiere – Area del sito e del contesto
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	Organizzazione del cantiere: Layout: Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere;
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;	Lavorazioni – Fasi di cantiere
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;	Coordinamento lavori: Diagramma di Gant Misure di coordinamento interferenze
f)	Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	Coordinamento lavori: Misure di coordinamento uso comune
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;	Coordinamento lavori: Modalità cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;	Organizzazione del cantiere: Schede di emergenza:
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;	Coordinamento lavori: - Diagramma di Gant
l)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	Stima costi della sicurezza – Computo metrico

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Nominativo	Amministrazione Comunale di Monte Argentario
Indirizzo	P.le dei Rioni 8 - Monte Argentario (GR)
Codice Fiscale	00124360538
Recapiti telefonici	0564811911

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Loc. Pozzarello - Monte Argentario (GR)
Data presunta inizio lavori	01/02/2018
Data presunta fine lavori	30/04/2018
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	61
Ammontare presunto lavori [€]	256 000,00
Numero uomini giorno	267

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

L'intervento in progetto è finalizzato alla protezione contro l'erosione costiera ed al ripascimento dell'arenile del Pozzarello del Comune di Monte Argentario.

L'obiettivo di tale intervento è il ripristino del litorale sabbioso eroso nel corso del tempo, mediante il ripascimento dell'arenile, ed il mantenimento del medesimo mediante la realizzazione del pennello ortogonale alla linea di costa.

La zona interessata ricade nel settore Nord Orientale del Promontorio dell'Argentario, in Loc. Pozzarello.

In definitiva le opere previste consistono in:

a) Ripascimento artificiale mediante lo sversamento di materiale di cava di idonea granulometria

I volumi reali di sversamento necessari per i due tratti di spiaggia risultano i seguenti:

- tratto Ovest: volume reale di sversamento pari a 18 mc/m

lunghezza del tratto interessato 130 m

volume reale di sversamento pari a circa 2400 mc

- tratto Est: volume reale di sversamento pari a 15 mc/m

lunghezza del tratto interessato 350 m

volume reale di sversamento pari a circa 5100 mc

In definitiva l'intervento di ripascimento prevede in totale lo sversamento di circa 7500 mc di materiale proveniente da cava di prestito, suddivisi in circa 2400 mc per il tratto Ovest e circa 5100 mc per il tratto Est, in modo da raggiungere un avanzamento della linea di riva di circa 7,00 m.

Il colore del materiale da utilizzare dovrà essere determinato in riferimento al colore dei sedimenti nativi della spiaggia oggetto di intervento.

b) Realizzazione del pennello in massi naturali ortogonale alla linea di costa

In considerazione dell'importanza della spiaggia del Pozzarello dal punto di vista turistico, e di conseguenza della necessità di garantire la durabilità nel tempo dell'intervento di ripascimento, si è scelto di realizzare un pennello in massi naturali sciolti ortogonale alla linea di costa.

L'effetto di tale tipo di opera di difesa costiera è quello di intercettare, in parte o in tutto, il trasporto solido longitudinale alla riva e di favorire di conseguenza l'accumulo di sedimenti sul lato sopraflutto, proteggendo al tempo stesso anche il ripascimento sottoflutto con la limitazione dell'agitazione ondosa

Il pennello dovrà essere realizzato con massi naturali di calcare proveniente da cave di prestito ed aventi colorazione adatta per un corretto inserimento nel contesto paesaggistico esistente, quindi con tonalità di colore simili a quelle delle scogliere naturali presenti nel sito di realizzazione.

Il piano di posa del pennello sarà adeguatamente preparato e spianato e su di esso vi sarà posato uno strato di telo in geotessile non tessuto, con caratteristiche come da Capitolato Speciale d'Appalto, idoneo ad impedire fenomeni di scalzamento dovuti al moto ondoso.

La radice del pennello dovrà essere ben ammorsata sull'arenile, in modo da prevenire fenomeni di aggiramento e sfiancamento delle onde. I massi dovranno essere posti in opera a secco, in modo tale da realizzare il pennello in modo non regolare, ma bensì come una formazione "naturale" rocciosa.

La lunghezza dell'opera dalla radice alla testata sarà di 38,00 m, con una larghezza in sommità di 3,25 m (circa 4 volte Dn50), e pendenza delle scarpate di 2:1. La larghezza del pennello in corrispondenza della base di appoggio sul fondale varierà da un minimo di 7,95 m ad un massimo di 11,95 m. L'altezza massima del pennello sarà di 2,10 m, mentre la profondità massima del fondale, in corrispondenza della testata del pennello, sarà di 1,96 m.

L'adozione di un pennello corto e basso del tipo semisoffolto, cioè con testata sommersa sotto il livello del mare medio ed al livello della bassa marea, è giustificata dal fatto di garantire comunque l'arrivo di materiale alla riva sottoflutto, in modo da scongiurare un'eccessiva perturbazione dell'equilibrio del litorale che si avrebbe invece con una drastica interruzione del trasporto solido alla riva sottoflutto.

In caso contrario, cioè con un pennello alto e lungo, una volta che l'accumulo dei materiali sopraflutto raggiunge la sommità del pennello, il trasporto solido prosegue con la deriva verso fondali profondi, dove le sabbie sono da considerarsi perdute per la spiaggia attiva, con il rischio di trasportare a valle l'erosione che si vuole ridurre sopraflutto.

2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione

Nominativo	Ing. Massimo Benedetti
Indirizzo	via del Grottino n. 33 - Porto S. Stefano (GR)
Codice Fiscale	BNDMSM65C24E202C
Recapiti telefonici	0564813456 - cell. 3381507582 - Fax 0564813456

Coordinatore per l'esecuzione

Nominativo	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Recapiti telefonici	

Responsabile dei lavori

Nominativo	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Recapiti telefonici	

Direttore dei lavori

Nominativo	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Recapiti telefonici	

2.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE*Elenco imprese*

Impresa affidataria	
Ragione sociale	
Legale rappresentante/Datore di lavoro	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Recapiti telefonici	

3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

L'area di cantiere è individuata dall'arenile della Spiaggia del Pozzarello, ubicata nella zona Nord Orientale del Promontorio dell'Argentario, tra la Punta del Calvello e la Cala della Soda. I lavori interesseranno anche porzione dello specchio acqueo antistante l'arenile, per la zona interessata dalla costruzione del pennello trasversale in massi naturali

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito si rimanda alla lettura della relazione geologica a corredo del progetto definitivo/esecutivo redatta dal Geol. Franco Duranti



Opere confinanti

	Confini	Rischi prevedibili
Nord	Mar Tirreno	Annegamento, allagamento aree di cantiere causato da mareggiate, interferenze con il traffico di natanti
Sud	Strada Provinciale n. 161	Rischi connessi con il traffico veicolare sulla strada provinciale (investimento e/o incidenti)
Est	Strada Provinciale n. 161	Rischi connessi con il traffico veicolare sulla strada provinciale (investimento e/o incidenti)
Ovest	Strada Provinciale n. 161	Rischi connessi con il traffico veicolare sulla strada provinciale (investimento e/o incidenti)

3.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Emissioni di polveri, fibre	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le aree destinate alla circolazione dei mezzi (aree di transito, manovra, etc) ed alle lavorazioni, qualora pulverolente, dovranno essere mantenute umide. Gli eventuali cumuli di materiali che possono generare polveri diffuse dovranno essere mantenuti umidi e/o coperti con teli, stuoie, etc.
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Emissioni di rumore verso l'esterno	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Organizzare le fasi di lavoro in orari diurni 8-12 13-17
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Viabilità per l'accesso ed il transito dei mezzi in cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Nelle fasi di manovra di accesso/uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere garantito, con personale idoneo, un servizio di regolamentazione del flusso di traffico (ad es. con personale addetto alle segnalazioni) ed eventualmente anche chiedendo alla Polizia Municipale di zona una fattiva collaborazione soprattutto durante i periodi di maggiore afflusso turistico e vacanziero. I flussi di traffico dei mezzi di approvvigionamento dovranno essere definiti anche in funzione del posizionamento delle altre macchine operatrici (pala meccanica, escavatore, ecc.) e del loro raggio di azione per evitare la sovrapposizione durante le lavorazioni di carico e scarico.
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria

Tempistica dell'intervento	durante le manovre di ingresso ed uscita dei mezzi dal cantiere e durante il transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere
-----------------------------------	---

3.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Interferenze con il traffico veicolare sulla Strada Provinciale n. 161	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	<p>Nelle fasi di manovra di accesso/uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere garantito, con personale idoneo, un servizio di regolamentazione del flusso di traffico (ad es. con personale addetto alle segnalazioni) ed eventualmente anche chiedendo alla Polizia Municipale di zona una fattiva collaborazione soprattutto durante i periodi di maggiore afflusso turistico e vacanziero.</p> <p>Si dovranno istruire gli autisti dei mezzi di cantiere di procedere a passo d'uomo ed in caso di particolari condizioni di traffico richiedere l'intervento del personale di cantiere per dirigere le manovre di ingresso/uscita dei mezzi stessi e procedere all'installazione sul ciglio della sede stradale della cartellonistica necessaria alla segnalazione del punto di immissione da parte di mezzi di cantiere con l'indicazione di procedere con estrema cautela.</p>
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Allagamento delle aree di cantiere a causa di mareggiate	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Interrompere qualsiasi lavorazione ed impedire l'accesso al cantiere di operai e mezzi in caso di previsioni meteo avverse (mareggiate)
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Investimento di operatori subacquei impiegati in cantiere da parte di natanti	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	<p>Nel caso vengano impiegati sommozzatori per eventuali manutenzioni o situazioni particolari dovute a imprevisti si dovranno seguire le seguenti prescrizioni.</p> <p>Dovranno essere innalzate sull'imbarcazione di appoggio le bandiere regolamentari che segnalano la presenza di sommozzatori in acqua.</p> <p>L'operatore presente sull'imbarcazione dovrà disporre di adeguate segnalazioni acustiche (sirena ecc.) e di megafono per comunicare prontamente la situazione di pericolo ad altri natanti eventualmente circolanti nelle vicinanze della zona di operazione.</p> <p>I sommozzatori scenderanno in acqua da apposite scale o piattaforme o tuffandosi in relazione all'altezza del bordo dell'imbarcazione rispetto alla linea di galleggiamento e delle attrezzature che indossano. La risalita a bordo dovrà essere facilitata con scala od altro per evitare sforzi fisici che, al termine di una fase di decompressione, potrebbero risultare dannosi per il sommozzatore.</p> <p>Dovrà essere evitata l'emersione del sommozzatore in posizione distante dall'imbarcazione di appoggio in quanto potrebbe verificarsi un investimento da parte di altre imbarcazioni di passaggio. Nel caso di presenza contemporanea in acqua di più sommozzatori si dovranno programmare le operazioni in modo tale da definire preventivamente i punti di emersione dei sommozzatori, ad esempio dislocando nella zona di intervento un adeguato numero di boe di segnalazione ancorate sul fondale e munite di funi o catene dotate di maniglie per agevolare le fermate in fase di decompressione. I sommozzatori dovranno essere dotati di GAV di muta stagna a volume regolabile per consentire loro ed alle attrezzature che trasportano un sicuro galleggiamento in superficie. Dovranno sempre essere prioritarie le esigenze di sicurezza degli operatori subacquei rispetto alla salvaguardia delle attrezzature e dei lavori in corso di esecuzione. Le immersioni del subacqueo saranno alimentate con aria preferibilmente attraverso una manichetta in collegamento dalla superficie, l'aria verrà fornita da un gruppo di bombole e non direttamente dal compressore. In alternativa potranno adottarsi bombole applicate alla schiena del subacqueo dotate di giubbetto equilibratore. In tutti i casi il subacqueo dovrà essere munito di idoneo bombolino di riserva per fronteggiare eventuali emergenze.</p>
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante lo svolgimento di lavorazioni subacquee

3.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Intorbidimento dell'acqua del mare a causa dello sversamento di inerti nelle lavorazioni di ripascimento	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Installare barriere galleggianti con gonfiatori attorno alle aree interessate da lavori di ripascimento e di costruzione del pennello
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	l'installazione delle barriere galleggianti dovrà avvenire prima dell'inizio delle lavorazioni e dovrà seguire l'andamento temporale dei lavori

Danneggiamento della prateria di Posidonia oceanica	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Installare barriere galleggianti con gonne attorno alle aree interessate da lavori di rpscimento e di costruzione del pennello Limitare l'ingresso in acqua dei mezzi di cantiere nelle fasi di stendimento della sabbia, in modo da limitare l'intorbidimento delle acque
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	l'installazione delle barriere galleggianti dovrà avvenire prima dell'inizio delle lavorazioni e dovrà seguire l'andamento temporale e spaziale dei lavori

Interferenze con il traffico veicolare sulla Strada Provinciale n. 161	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Nelle fasi di manovra di accesso/uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere garantito, con personale idoneo, un servizio di regolamentazione del flusso di traffico (ad es. con personale addetto alle segnalazioni) ed eventualmente anche chiedendo alla Polizia Municipale di zona una fattiva collaborazione soprattutto durante i periodi di maggiore afflusso turistico e vacanziero. Si dovranno istruire gli autisti dei mezzi di cantiere di procedere a passo d'uomo ed in caso di particolari condizioni di traffico richiedere l'intervento del personale di cantiere per dirigere le manovre di ingresso/uscita dei mezzi stessi e procedere all'installazione sul ciglio della sede stradale della cartellonistica necessaria alla segnalazione del punto di immissione da parte di mezzi di cantiere con l'indicazione di procedere con estrema cautela.
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Interferenze con eventuali natanti in transito in prossimità delle aree di cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Delimitazione delle aree a mare, immediatamente adiacenti le opere da eseguire, mediante boe luminose o gavitelli al fine di segnalare lo specchio acqueo destinato al cantiere e per consentire ad eventuali natanti in transito, la navigazione in sicurezza senza interferire con i mezzi di cantiere e/o con le opere in corso di realizzazione. Le aree di cantiere in mare dovranno essere opportunamente delimitate da segnalamenti conformi alle prescrizioni di cui al regolamento per prevenire gli abbordi in mare, idonei a garantire la sicurezza della navigazione in ore notturne e, comunque, fino a quando il pennello non verrà riportato sulle cartografie nautiche
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durante tutta la durata del cantiere

Interferenze con gli utenti della spiaggia	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Gli interventi previsti dovranno essere realizzati preferibilmente al di fuori della stagione balneare, che va dal 1 Maggio al 30 Settembre. Qualora ciò non fosse possibile dovranno essere emanate apposite ordinanze di divieto di balneazione temporanea.
Soggetto incaricato contrattualmente	Datore di lavoro dell'impresa affidataria
Tempistica dell'intervento	durata del cantiere

4. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Delimitazione dell'area di cantiere
- Accessi e circolazione in cantiere mezzi
- Impianto elettrico di cantiere
- Baracche di cantiere
- Locale spogliatoio
- Servizi igienici di cantiere

Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna costituita da pannelli metallici ancorati a blocchi prefabbricati di calcestruzzo fissati a terra in area extraurbana
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Procedure operative	
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore con cucchiaio ▪ Escavatore con pinza ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Procedure operative	
<p>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</p> <p>Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.</p> <p>La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p>Vie e uscite di emergenza</p> <p>Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.</p> <p>In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.</p> <p>Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.</p> <p>Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p>	

Impianto elettrico di cantiere	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cacciavite ▪ Scale a mano semplici
Rischi individuati nella fase	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Medio
Procedure operative	
<p>In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sospendere immediatamente le lavorazioni, - non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.), - rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni. <p>Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico</p> <p>Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.</p> <p>Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - degli interruttori automatici e differenziali, - della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. <p>In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.</p> <p>Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico</p> <p>Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto, - almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001). 	

Baracche di cantiere	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Calore, fiamme, incendio	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Procedure operative	
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p>	

Locale spogliatoio	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Procedure operative	
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p>	

Servizi igienici di cantiere	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Procedure operative	
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p>	

5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione emergenza			
Gestione emergenza			
<p>Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.</p> <p>Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).</p> <p>Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.</p> <p>Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.</p> <p>È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.</p> <p>Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza; - informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza; - dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza; - stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere. <p>Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco) 2. verificare cosa sta accadendo 3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta) 4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro") 5. effettuare una ricognizione dei presenti 6. avvisare i Vigili del Fuoco 7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto <p>Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.</p> <p>I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 4 ore per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore per le aziende di rischio di livello alto.</p>			
Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Numeri utili

Numeri utili		
Numeri utili (Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)		
SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO	
Polizia	113	
Carabinieri	112	
Comando dei Vigili Urbani	0564/812520	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115	
Pronto soccorso ambulanza	118	
Guardia medica		
ASL territorialmente competente	ASL n. 9 - Sede di Orbetello - via Volontari del Sangue	
ISPESL territorialmente competente		
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	Grosseto	
INAIL territorialmente competente	Grosseto	
Acquedotto (segnalazione guasti)	Acquedotto del Fiora S.p.A.	
Elettricità (segnalazione guasti)		
Gas (segnalazione guasti)		
Direttore dei lavori		
Coordinatore per l'esecuzione		
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)		
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)		

Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

Proteggere

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

Avvertire

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- a) descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- b) ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- c) ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

Soccorrere

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti.

Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

Presidi per la lotta antincendio

Presidi per la lotta antincendio

Il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio; la presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica. Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato di non intralciare o occupare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splanteamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri

devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona. A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere del tipo chimico (vedi lay-out di cantiere). Il numero di gabinetti, non potrà essere in ogni caso inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno .

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 240 cm per l'altezza;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. La schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;

- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Ripascimento artificiale dell'arenile con inerti provenienti da cava di prestito
- Realizzazione pennello con materiale lapideo trasportato e gettato con mezzo terrestri
- Fasi organizzative - Smantellamento

Ripascimento artificiale dell'arenile con inerti provenienti da cava di prestito	
Categoria	Opere marittime
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa comprende le attività necessarie per il ripascimento artificiale dell'arenile, idoneo a garantire un avanzamento della linea di costa di 7,00 m. Comprende: - la stesura a strati successivi di cm 30 e compattazione; - la sagomatura e riprofilatura della scarpata dell'arenile
Rischi individuati nella fase	
Annegamento	Molto alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Procedure operative	
<p>Delimitazione dell'area di cantiere Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Presenza di mezzi in movimento Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.</p> <p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p>	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Giubbotto di salvataggio ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

Realizzazione pennello con materiale lapideo trasportato e gettato con mezzo terrestri	
Categoria	Opere marittime
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di pennello ortogonale alla linea di costa, mediante posa in opera di materiale lapideo (massi naturali) prelevato da cave di prestito, trasportato e gettato con mezzi terrestri
Rischi individuati nella fase	
Annegamento	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>Delimitazione delle aree a mare, immediatamente adiacenti le opere da eseguire, mediante boe luminose o gavitelli al fine di segnalare lo specchio acqueo destinato al cantiere e per consentire ad eventuali natanti in transito, la navigazione in sicurezza senza interferire con i mezzi di cantiere e/o con le opere in corso di realizzazione.</p> <p>Le aree di cantiere in mare dovranno essere opportunamente delimitate da segnalamenti conformi alle prescrizioni di cui al regolamento per prevenire gli abbordi in mare, idonei a garantire la sicurezza della navigazione in ore notturne e, comunque, fino a quando il pennello non verrà riportato sulle cartografie nautiche</p>	
Procedure operative	
<p>Durante la posa in opera del materiale lapideo necessario per la realizzazione delle nuove opere a gettata verranno predisposte idonee delimitazioni temporanee per impedire che possano verificarsi cadute di materiale (movimentate dall'escavatore) in aree interessate contemporaneamente da:</p> <p>? traffico veicolare (autocarri, escavatori, ecc.) impegnato a trasportare materiale (massi, pietrame, ecc.) necessario ad altre lavorazioni coincidenti;</p> <p>? maestranze impegnate in altre eventuali lavorazioni contemporanee.</p>	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Giubbotto di salvataggio ▪ Guanti antitaglio 	

Fasi organizzative – smantellamento

Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna costituita da pannelli metallici ancorati a blocchi prefabbricati di calcestruzzo fissati a terra in area extraurbana
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Procedure operative	
<p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio

Impianto elettrico di cantiere	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Allergeni	Basso
Cesoimento, stritolamento	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Alto
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio

Locale spogliatoio	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

Servizi igienici di cantiere	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locali per servizi igienici da cantiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none">▪ Autocarro▪ Autocarro con gru▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

8.1. CRONOPROGRAMMA

[illegible]

8.2. Misure di coordinamento

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere Impianti - Impianto elettrico di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi	
Delimitazione dell'area di cantiere	Impianto elettrico di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Baracche di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Locale spogliatoio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore ▪ Calore, fiamme, incendio

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Servizi igienici di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumore ▪ Calore, fiamme, incendio
--	--

Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere**Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio**

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Baracche di cantiere	Locale spogliatoio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calore, fiamme, incendio ▪ Investimento

Baraccamenti e servizi vari - Baracche di cantiere**Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere**

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Baracche di cantiere	Servizi igienici di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calore, fiamme, incendio ▪ Investimento

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio**Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere**

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Locale spogliatoio	Servizi igienici di cantiere

Opere marittime - Ripascimento artificiale dell'arenile con inerti provenienti da cava di prestito**Opere marittime - Realizzazione pennello con materiale lapideo trasportato e gettato con mezzo terrestri**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni specifiche

Rischi aggiuntivi

Ripascimento artificiale dell'arenile con inerti provenienti da cava di prestito	Realizzazione pennello con materiale lapideo trasportato e gettato con mezzo terrestri
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Opere marittime - Ripascimento artificiale dell'arenile con inerti provenienti da cava di prestito

Prescrizioni operative:	Le operazioni di ripascimento dovranno subire uno sfasamento spaziale rispetto alle lavorazioni di realizzazione del pennello. I mezzi d'opera ed i lavoratori impegnati nelle
--------------------------------	--

	lavorazioni di ripascimento non dovranno operare e/o transitare in alcun modo all'interno dell'area di cantiere interessata dalla realizzazione del pennello
Misure preventive e protettive:	<p>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.</p> <p>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.</p> <p>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.</p> <p>Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p> <p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p>
DPI:	Elmetto di protezione
Opere marittime - Realizzazione pennello con materiale lapideo trasportato e gettato con mezzo terrestri	
Misure preventive e protettive:	<p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.</p> <p>I mezzi all'interno del cantiere devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - operare con il girofaro sempre acceso; - operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti; - nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista; - procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo. <p>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.</p> <p>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.</p> <p>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo; - la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;

	<p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <p>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</p> <p>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</p> <p>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.</p> <p>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.</p> <p>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.</p> <p>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.</p>
DPI:	<p>Cuffia antirumore</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Delimitazione dell'area di cantiere

- Interferenze con altri mezzi

Accessi e circolazione in cantiere mezzi

- Crollo o ribaltamento materiali depositati

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere Impianti - Impianto elettrico di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Delimitazione dell'area di cantiere	Impianto elettrico di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Delimitazione dell'area di cantiere	Locale spogliatoio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore

Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Delimitazione dell'area di cantiere	Servizi igienici di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Impianti - Impianto elettrico di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Impianto elettrico di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Locale spogliatoio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore
--	--

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	Servizi igienici di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore

Impianti - Impianto elettrico di cantiere Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Impianto elettrico di cantiere	Locale spogliatoio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Getti, schizzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento ▪ Rumore

Impianti - Impianto elettrico di cantiere Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Impianto elettrico di cantiere	Servizi igienici di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Getti, schizzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento ▪ Rumore

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio Baraccamenti e servizi vari - Servizi igienici di cantiere

Si accetta la sovrapposizione senza aggiungere alcun vincolo supplementare ritenendo le fasi compatibili tra loro

Rischi aggiuntivi

Locale spogliatoio	Servizi igienici di cantiere

8.3. Modalità di cooperazione e coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

9. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 NP01	Riunioni periodiche di coordinamento SOMMANO a corpo	6,00	300,00	1'800,00	0,00	
2 NP02	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE Fornitura e posa in opera di impianto di messa a terra comprensivo di n. 2 dispersori in acciaio zincato diam 20 mm della lunghezza di m 1,50 idoneo ad impianto di terra nonché fino ai ml 150 di collegamento all'impianto di terra con cavo in rame isolato sez. 16 mmq. Compreso ogni verifica come da prescrizioni e previsioni (D.M. 37/2008 ex legge 46/90), Certificazioni a firma installatore abilitato da rilasciare prima di qualsiasi uso dell'impianto, gestione quadro ASC di cantiere con previsione di n° minimo 2 sottoquadri, certificazioni e misurazioni in genere ai sensi di legge, e gestione e controllo preciso degli apparati per tutta la durata del cantiere ai sensi art.86 D.Lgs 81/2008 (tenuta registro manutenzioni periodiche controfirmato da manutentore abilitato) nonché opere necessarie e integrative relative alla messa a terra dei vari apprestamenti (cancellate) e baraccamenti per eseguire ogni opera a perfetta regola d'arte nel rispetto della normativa vigente. Misurazione a corpo per apprestamenti, gestione e fornitura di manodopera specializzata e materiali necessari per tutta la durata del cantiere compensando altresì fra detti costi la sostituzione di cavi e prese ammalorate e comunque la necessaria manutenzione ordinaria per mantenere efficiente la dotazione e ogni attrezzatura e dispositivo di impianto. SOMMANO a corpo	1,00	1'500,00	1'500,00	0,00	
3 NP02	Boa galleggiante di dimensioni Ø cm 25x39 di colore giallo o arancio per la segnalazione del pennello in corso di realizzazione, complete di sistema di ancoraggio costituito da cima in poliestere e blocco di ancoraggio in cls o pietra di peso sufficiente a mantenere stabile l'ancoraggio sul fondo delle boe SOMMANO cadauna	20,00	25,00	500,00	0,00	
4 TOS16_17.N 05.002.014	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. SOMMANO cad	40,00	16,10	644,00	0,00	
5 TOS16_17.N 05.002.016	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche. SOMMANO ml	200,00	4,15	830,00	0,00	
6 TOS16_17.N 05.002.017	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. SOMMANO cad	40,00	6,90	276,00	0,00	
7 TOS16_17.N 05.002.020	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo SOMMANO cad	80,00	1,38	110,40	0,00	
8 TOS16_17.N 08.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio, adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	207,00	621,00	0,00	
9 TOS16_17.N 08.004.011	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto					
	A R I P O R T A R E			6'281,40		

COMMITTENTE:

10. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Poco probabile	2	Moderata
3	Probabile	3	Grave

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.

Probabilità	3	6	9
	2	4	6
	1	2	3
			Magnitudo

Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

11. ALLEGATI

11.1. ACCETTAZIONE DEL PSC









Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.


Impresa affidataria

Impresa affidataria

12. ALLEGATO II - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei

		ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

LAYOUT DI CANTIERE



LEGENDA



baracca di cantiere (n. 1 box ufficio + n. 1 box spogliatoio)



box w.c. chimico



recinzione area stoccaggio materiali