



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA




TARANTO

PROGETTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE TURISTICO- CULTURALE DELL'ARSENALE MILITARE DI TARANTO


SERIE:	GENERALE	DESCRIZIONE:	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
COD. PROG.	TAVOLA:	NOME FILE:		SCALA:
	G05	G05_PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA.docx		N.N.
PROGETTISTI:	T.V. (INFR) Ilaria Ing. BALDINI S.T.V. (INFR) Paola Arch. RISI			
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	C.V. (INFR) Marcello Ing. TOMASSI			
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	APPROVAZIONI:	
00	22/07/2020	EMISSIONE		
01	15/03/2021	REVISIONE		
02	01/09/2021	REVISIONE		



	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	

INDICE

1. PREMESSA	2
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	2
2.1. LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È PREVISTA L'AREA DI CANTIERE	2
2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	5
2.2.1. OFFICINA FORNI E FABBRI – MUSEO NAVALE	5
2.2.2. OFFICINA PICCOLI MOTORI – MUSEO DEL MARE	7
2.2.3. OFFICINA SETTORE SCAFI	9
2.2.4. ALLESTIMENTO E VALORIZZAZIONE DEL PERCORSO DI VISITA	11
3. RELAZIONE SINTETICA CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE NONCHÉ ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	14
3.1. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	17
3.1.1. AREA OPERATIVA E LOGISTICA DELL'ARSENALE M.M. DI TARANTO	17
3.2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	21
4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, E ALLE LAVORAZIONI	24
5. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	57

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

1. PREMESSA

Il presente Progetto di fattibilità tecnica ed economica riguarda la realizzazione degli interventi di recupero e valorizzazione turistico-culturale dell'Arsenale Militare Marittimo di Taranto, attraverso la riconversione di alcune strutture presenti al suo interno, al fine della realizzazione di un percorso espositivo che integri elementi di offerta museale propri della Marina Militare con reperti di archeologia marina, provenienti dalle collezioni del MiBACT, affiancati da specifiche attività scientifiche sempre a cura del MiBACT.

Per quanto previsto dal DPR 207/2010 all'art. 17, co. 2, i contenuti minimi dell'elaborato relativo alle prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza sono i seguenti:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

1) la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;

2) una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nella relazioni di cui agli articoli 18 e 19;

b) una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;

c) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;


d) la stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo.

Vengono pertanto elaborati nel seguito gli elementi sopra richiesti.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È PREVISTA L'AREA DI CANTIERE

L'area d'intervento comprende diverse zone all'interno dell'Arsenale della Marina Militare, inserito nel tessuto urbano di Taranto, ed eserciterà la routine di interferenze proprie dei percorsi di approvvigionamento inseriti in contesti urbani insieme alla gestione degli stessi in contesti operativi di tipo cantieristico e di fruizione pubblica. La gestione degli accessi alle aree di cantiere,

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^ Divisione	Rev.: 02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

nonché l'organizzazione spaziale e temporale dello stesso (percorsi, tempi di carico e scarico dei materiali, ecc.), costituisce l'aspetto fondamentale nella valutazione dei rischi di interferenza con l'ambiente esterno.


L'Arsenale Militare Marittimo di Taranto occupa un'area di oltre 90 ettari (14,6 coperti, 5,4 di altri Enti e 70 scoperti) ha un fronte a mare di circa 3 Km con uno sviluppo di 4,5 Km di banchine (da ponente a levante sulla sponda meridionale del Mar Piccolo) ed è delimitato da un muro di cinta alto 6 m e lungo circa 4000m.



Figura 1- Planimetria di inquadramento dell'area dell'Arsenale interessata dai lavori

Il progetto prevede, in particolare:

1. Realizzazione di un Entry point presso l'officina Reparto Manutenzione Macchine da Lavoro Automobilistiche (*altro progetto*);
2. Adeguamento, ampliamento e allestimento museografico dell'edificio D32A - Mostra storica Artigiana (*altro progetto*);
3. Riqualificazione e adeguamento dell'officina Forni e Fabbri che verrà destinata ad ospitare un sommergibile della classe Sauro il quale, a seguito di lavori navalmeccanici, verrà reso visitabile;
4. Riqualificazione e adeguamento per l'apertura ai visitatori dell'officina Scafi;

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


5. Riqualificazione e adeguamento dell'Officina Piccoli Motori per allestimento di un museo permanente basato su esposizioni multimediali e reperti di archeologia marina;
6. Allestimento e adeguamento dei percorsi di visita attraverso:
 - la manutenzione straordinaria delle facciate degli edifici: Stazione di pompaggio Brin (percorso B), Officina Fonderie (percorso B), Officina Congegnatori 2 (percorso A e B);
 - sistemazioni aree esterne all'Entry Point belvedere (percorso A e B);
 - ristrutturazione scala di discesa (percorso A);
 - ristrutturazione scala di risalita (percorso A);
 - ripristino viabilità e marciapiedi percorso A;
 - ripristino viabilità e marciapiedi percorso B.



Figura 2 - Inquadramento delle aree interne all'Arsenale interessate dai lavori

Nell'ambito della redazione del Piano di Sicurezza e Cordinamento verranno previste tutte le predisposizioni per la sicurezza necessarie ai sensi del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. per l'allestimento ed il ripiegamento del cantiere completo comprensivo di:

- sistemazione e recinzione delle aree di cantiere (zone di stoccaggio e aree di lavorazione);
- baraccamenti e servizi igienici assistenziali e di pronto soccorso in monoblocco prefabbricato o similare conforme all'uso specifico di ufficio, spogliatoio;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

- impianto di illuminazione con relativa messa a terra e relative certificazioni;
- fornitura e la posa in opera dei materiali, che se pur non espressamente indicati, risultino necessari per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori secondo le norme vigenti;
- l'installazione della cartellonistica di cantiere e della segnaletica e tutto quanto previsto dalle vigenti normative;
- presidi e attrezzature antincendio;
- cassette di pronto soccorso contenenti medicinali e prodotti di prima medicazione;
- utilizzo di tutti i necessari D.P.I. per ogni fase lavorativa;
- il ripiegamento del cantiere a lavori ultimati: smontaggio delle attrezzature, sgombero e pulizia dell'area.

Il cantiere sarà localizzato in prossimità delle aree individuate nelle planimetrie allegate alla presente relazione (serie di elaborati grafici G05).

Dovranno essere rese disponibili una o due aree di grandi dimensioni ove posizionare le zone che richiedono grandi spazi quali quelli per lo stoccaggio, le baracche ed i servizi generali di cantiere. Saranno poi posizionati in prossimità delle zone di lavoro aree di cantiere mobili che si evolveranno secondo le specifiche esigenze lavorative.


2.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

2.2.1. OFFICINA FORNI E FABBRI – MUSEO NAVALE


Il progetto prevede *“l'adeguamento e l'allestimento dell'edificio destinato ad ospitare un sommergibile di classe Sauro che, a seguito di lavori navalmecchanici, potrà essere reso visitabile”* (Progetto di valorizzazione turistico – culturale dell'Arsenale Militare di Taranto).

Le opere previste di massima per l'adeguamento dell'officina possono essere così suddivise:

- smantellamenti di suppellettili, macchinari, impianti di ogni genere fissi e mobili, strutture metalliche di servizio e quant'altro occorre per portare il fabbricato a nudo;
- sostituzione dei telai in cemento armato e vetro delle due facciate minori con due nuove facciate in vetro strutturale, da realizzarsi a seguito del posizionamento del battello all'interno dell'officina;

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021

- realizzazione di un basamento in calcestruzzo armato, ribassato rispetto alla quota di pavimento del piano terra di circa 1,5 mt. ed adeguato a supportare il battello;
- demolizione e ricostruzione della pavimentazione industriale esistente al piano terra, nell'ambiente principale che ospiterà il sommergibile;
- demolizione delle pareti interne dei magazzini e dello spogliatoio esistenti nella navata nord per creare una sala conferenze, una sala espositiva ed una saletta per proiezioni video in realtà virtuale, oltre a servizi ed uffici;
- demolizione dei solai esistenti nella navata nord in corrispondenza dei magazzini e dello spogliatoio per creare un nuovo livello costituito da un solaio in acciaio e soletta collaborante in c.a., su colonne in acciaio, che si estenderà sull'ambiente principale a doppia altezza, completamente aperto ed affacciato sul sommergibile;
- realizzazione di nuova pavimentazione in legno su tutto il secondo livello e nella navata nord al piano terra, in corrispondenza della sala conferenze, della sala espositiva, della saletta per proiezioni video in realtà virtuale e degli uffici;
- rifacimento a norma dei servizi igienici al piano terra, completi di nuovi rivestimenti e nuova pavimentazione;
- sostituzione degli infissi in vetro della facciata sud con vetro strutturale, mantenendo il telaio in c.a. esistente dietro alla nuova vetrata;
- sostituzione di tutti gli infissi della navata nord e del torrino con nuovi infissi del tipo ferrofinestra a taglio termico;
- realizzazione di cappotto termico esterno sulla facciata sud;
- restauro del tavolato ligneo di copertura con sostituzione delle parti marcescenti;
- sostituzione della lamiera di copertura con nuovi pannelli autoportanti tipo sandwich con strato isolante in schiuma poliuretanica;
- realizzazione di parapetti in vetro stratificato in corrispondenza del solaio al secondo livello, delle scale e dell'area di esposizione del sommergibile;
- posa in opera di pareti in vetro stratificato in corrispondenza dei filtri presenti agli ingressi lato sud e degli archi che dividono la navata nord dal resto dell'officina;
- posa in opera di porte del tipo ferrofinestra con vetro antisfondamento;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.: 02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


- realizzazione di isolamento acustico della sala conferenze e sala video per mezzo di controsoffitti e contropareti realizzati con pannelli termofonoisolanti e fonoassorbenti;
- realizzazione di due esporti a pensilina esterni in corrispondenza dei due ingressi, quello principale sulla facciata ovest e quello sulla facciata sud, costituiti da struttura portante in acciaio e soletta collaborante in c.a. su colonne in acciaio;
- interventi strutturali di consolidamento e adeguamento sismico delle strutture esistenti in funzione delle nuove strutture che andranno a realizzarsi;
- scavi a sezione obbligata ed eventuale bonifica di sottoservizi in disuso non mappati per: eventuale rinforzo delle fondazioni esistenti, realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, realizzazione di nuove reti interrate;
- realizzazione ex-novo o modifica di reti esistenti interrate, quali l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e di smaltimento delle acque meteoriche, l'impianto idrico antincendio ed i cavidotti elettrici;
- realizzazione dei nuovi impianti a servizio del museo: impianto idrico antincendio, impianto HVAC, impianto fotovoltaico in copertura, impianto elettrico e di illuminazione, impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche, impianti speciali (fonia e dati, rivelazione fumi, diffusione sonora, TVCC e controllo accessi);
- realizzazione di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e relativo impianto di recupero per irrigazione e servizi;
- smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.

2.2.2. OFFICINA PICCOLI MOTORI – MUSEO DEL MARE


Il progetto prevede importanti lavori di ristrutturazione e adeguamento strutturale al fine di rendere l'edificio, attualmente in disuso, fruibile per accogliere i reperti che compongono l'offerta culturale del MiBACT.

Le opere previste di massima per l'adeguamento dell'officina possono essere così suddivise:

- smantellamenti di suppellettili, macchinari, impianti di ogni genere fissi e mobili, strutture metalliche di servizio e quant'altro occorre per portare il fabbricato a nudo;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

- demolizione della pavimentazione esistente e ricostruzione di pavimentazione di tipo industriale al piano terra, nell'ambiente principale che ospiterà il cantiere di restauro delle navi romane;
- demolizione delle pareti interne degli spogliatoi presenti sul soppalco esistente e del bar per creare i nuovi ambienti funzionali alle due macro aree, storica museale e scientifica;
- demolizione dei solai sul soppalco esistente in corrispondenza degli spogliatoi per creare un nuovo livello costituito da un solaio in acciaio e soletta collaborante in c.a., su colonne in acciaio, che si estenderà sull'ambiente principale a doppia altezza, completamente aperto ed affacciato sull'area che ospiterà il cantiere di restauro delle navi romane;
- realizzazione di nuova pavimentazione, in parte in legno ed in parte in resina epossidica autolivellante, tipo industriale, al piano terra e al secondo livello;
- rifacimento a norma dei servizi igienici al piano terra, completi di nuovi rivestimenti e nuova pavimentazione;
- sostituzione di tutti gli infissi esistenti con nuovi infissi del tipo ferrofinestra a taglio termico;
- sostituzione della lamiera di copertura a falde esistente con nuovi pannelli autoportanti tipo sandwich con strato isolante in schiuma poliuretanica;
- rifacimento della copertura piana esistente con applicazione di resine poliureiche;
- realizzazione di parapetti in vetro stratificato in corrispondenza del solaio al secondo livello e delle scale;
- posa in opera di pareti in vetro stratificato in corrispondenza dei filtri presenti all'ingresso e della sala espositiva principale al piano terra;
- posa in opera di porte con vetro antisfondamento all'ingresso principale;
- realizzazione di isolamento acustico della sala conferenze, sala video, sala multimediale e sala realtà virtuale per mezzo di controsoffitti e contropareti realizzati con pannelli termofonoisolanti e fonoassorbenti;
- interventi strutturali di consolidamento e adeguamento sismico delle strutture esistenti in funzione delle nuove strutture che andranno a realizzarsi;

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	<p>Rev.: 02</p>
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	<p>Data: 01.09.2021</p>


- scavi a sezione obbligata ed eventuale bonifica di sottoservizi in disuso non mappati per: eventuale rinforzo delle fondazioni esistenti, realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, realizzazione di nuove reti interrato;
- realizzazione ex-novo o modifica di reti esistenti interrate, quali l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e di smaltimento delle acque meteoriche, l'impianto idrico antincendio ed i cavidotti elettrici;
- realizzazione dei nuovi impianti a servizio del museo: impianto idrico antincendio, impianto HVAC, impianto fotovoltaico in copertura, impianto elettrico e di illuminazione, impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche, impianti speciali (fonia e dati, rivelazione fumi, diffusione sonora, TVCC e controllo accessi);
- realizzazione di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e relativo impianto di recupero per irrigazione e servizi;
- smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.

2.2.3. OFFICINA SETTORE SCAFI


Il progetto prevede il totale recupero della struttura con la conservazione delle caratteristiche peculiari dell'officina, attualmente in disuso, che rimarrà *“a disposizione della Marina per l'uso industriale che gli è proprio, ma sarà consentito visitarlo durante alcune fasi di lavoro”*

Le opere previste di massima per l'adeguamento dell'officina possono essere così suddivise:

- smantellamenti di suppellettili, macchinari, impianti di ogni genere fissi e mobili, strutture metalliche di servizio e quant'altro occorre per portare il fabbricato a nudo;
- restauro della pavimentazione esistente in legno;
- rifacimento a norma dei servizi igienici, completi di nuovi rivestimenti e nuova pavimentazione;
- sostituzione di tutti gli infissi esistenti con nuovi infissi del tipo ferrofinestra a taglio termico;
- restauro del tavolato ligneo di copertura con sostituzione delle parti marcescenti;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.: 02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

- sostituzione della lamiera di copertura con nuovi pannelli autoportanti tipo sandwich con strato isolante in schiuma poliuretanica;
- rifacimento della copertura piana esistente con applicazione di resine poliureiche;
- realizzazione di parapetti in vetro stratificato in corrispondenza dei piani soppalcati esistenti e delle scale;
- posa in opera di pareti in vetro stratificato in corrispondenza del filtro e della biglietteria presenti all'ingresso;
- restauro dei portoni di ingresso;
- realizzazione di isolamento acustico della sala conferenze e sala video per mezzo di controsoffitti e contropareti realizzati con pannelli termofonoisolanti e fonoassorbenti;
- realizzazione di un esportò a pensilina esterno in corrispondenza dell'ingresso, costituito da struttura portante in acciaio e soletta collaborante in c.a. su colonne in acciaio;
- interventi strutturali di consolidamento e adeguamento sismico delle strutture esistenti in funzione delle nuove strutture che andranno a realizzarsi;
- consolidamento delle due darsene interne;
- scavi a sezione obbligata ed eventuale bonifica di sottoservizi in disuso non mappati per: eventuale rinforzo delle fondazioni esistenti, realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, realizzazione di nuove reti interrato;
- realizzazione ex-novo o modifica di reti esistenti interrato, quali l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e di smaltimento delle acque meteoriche, l'impianto idrico antincendio ed i cavidotti elettrici;
- realizzazione dei nuovi impianti a servizio del museo: impianto idrico antincendio, impianto HVAC, impianto fotovoltaico in copertura, impianto elettrico e di illuminazione, impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche, impianti speciali (fonia e dati, rivelazione fumi, diffusione sonora, TVCC e controllo accessi);
- realizzazione di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e relativo impianto di recupero per irrigazione e servizi;
- smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021


2.2.4. ALLESTIMENTO E VALORIZZAZIONE DEL PERCORSO DI VISITA

Il progetto prevede una serie di interventi atti a garantire la fruibilità dei percorsi di visita dell'Arsenale attraverso:

- la manutenzione straordinaria delle facciate degli edifici: Stazione di pompaggio Brin (percorso B), Officina Fonderie (percorso B), Chiesa Arsenale Cappella San Giovanni Paolo II (percorso B), Officina Congegnatori 2 (percorso A e B);
- sistemazioni aree esterne all'Entry Point belvedere (percorso A e B);
- ristrutturazione scala di discesa (percorso A);
- ristrutturazione scala di risalita (percorso A);
- ripristino viabilità e marciapiedi percorso A;
- ripristino viabilità e marciapiedi percorso B.

Le opere previste di massima per la manutenzione straordinaria delle facciate degli edifici che saranno visitabili esternamente, possono essere così suddivise:


- pulizia preliminare delle parti in carparo con aspirapolvere;
- preconsolidamento delle parti sfarinate del carparo con impacchi: dei fogli di carte assorbente, appoggiati ai manufatti, andranno tenuti costantemente bagnati di idrorepellenti leggeri;
- pulizia delle parti consolidate con tecniche puntuali semimorbide: microsabbiature o vortice di aria acqua e abrasivo;
- stuccatura e ricostruzione delle parti mancanti ove strettamente necessario;
- consolidante ed idrorepellente finale siloxanico;
- pulizia delle parti in graniglia con acqua calda nebulizzata e pressurizzata;
- stuccatura delle cavillature della graniglia per impedire infiltrazioni;
- consolidante idrorepellente finale siloxanico;
- pulizia dei mattoni con acqua calda nebulizzata con alcuni interventi locali con tecniche semimorbide;
- sigillatura delle fessure, ristillatura di molti giunti per evitare infiltrazioni future;
- consolidamento e protezione finale siloxanico.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

- Per gli edifici con facciate intonacate le lavorazioni comprendono: lavaggio degli intonaci con acqua calda pressurizzata; demolizione molto saltuaria e rifacimento con malte morbide di alcuni intonaci staccati o ammalorati; consolidamento degli intonaci con silicati liquidi dati a pannello; doppia mano di rasatura con intonaco morbido irrobustito da una reticella di lana di vetro interposta; pitturazione delle superfici con due mani di silicati.
- Restauro infissi esistenti: restauro di portoni e portoncini di ingresso ed infissi esterni mediante smontaggio e trattamento delle parti recuperabili, con integrazione di parti mancanti o sostituzione di parti ammalorate fino al 50%.

Le opere previste di massima per la sistemazione delle aree esterne all'Entry Point, possono essere così suddivise:

- demolizione sede stradale, compresi: sistemazioni in quota di pozzetti; rimozione dei cigli stradali, delle canalette di raccolta acqua e delle caditoie; rimozione dei tratti di rete smaltimento acque meteoriche ammalorati; fresatura pavimentazione stradale esistente per uno spessore di 15 cm;
- posa in opera di pensiline per il supporto dell'impianto fotovoltaico, installato con relative colonnine di ricarica, per le navette che saranno adibite al trasporto dei visitatori lungo i percorsi di visita A e B;
- allestimento dell'area verde attraverso la piantumazione di alberi e specie arboree autoctoni;
- nella zona adibita a parcheggio, posa in opera di nuova pavimentazione realizzata in masselli in calcestruzzo vibrocompresso, posati su sabbia e intasati con terra vegetale successivamente seminata;
- realizzazione di impianto di illuminazione LED;
- realizzazione di impianto di recupero delle acque piovane per irrigazione a pioggia delle zone a verde;
- campionamento e analisi dei rifiuti, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.


	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

Le opere previste di massima per la sistemazione del percorso pedonale, possono essere così suddivise:

- decespugliamento della vegetazione spontanea incolta e abbattimento di alberi pericolanti;
- regimentazione delle acque del pendio attraversato dal percorso pedonale attraverso: la realizzazione di fossi di guardia; fpo di canalette prefabbricate in c.a. (embrici); fpo di tubazioni in PVC interrate; fpo di pozzetti in muratura, chiusini e griglie;
- movimenti di terra per la riprofilatura del pendio;
- interventi di ingegneria naturalistica sullo stesso pendio: stabilizzazione e protezione antierosiva realizzata con geostuoia e geogriglia opportunamente dimensionate e seminagione con erbe prative;
- piantumazione di alberi e specie arboree autoctoni;
- regimentazione delle acque del percorso pedonale (cunette stradali alla francese);
- recupero della pavimentazione originaria in basolato;
- ristrutturazione delle due scalinate esistenti e situate lungo il percorso, una nei pressi dell'Officina Congegnatori 2 e una nei pressi della Mostra storica artigiana;
- realizzazione di impianto di illuminazione LED;
- fpo di panchine in calcestruzzo lungo il percorso;
- realizzazione di impianto di recupero delle acque piovane per irrigazione a pioggia delle zone a verde;
- campionamento e analisi dei rifiuti, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.

Le opere previste di massima per il ripristino della viabilità dei percorsi carrabili A e B, possono essere così suddivise:

- demolizione sede stradale, compresi: sistemazioni in quota di pozzetti; rimozione dei cigli stradali, delle canalette di raccolta acqua e delle caditoie; rimozione dei tratti di rete smaltimento acque meteoriche ammalorati; fresatura pavimentazione stradale esistente per uno spessore di 15 cm;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


- in prossimità dell’Officina Congegnatori 2, posa in opera di pensiline per il supporto dell’impianto fotovoltaico, installato con relative colonnine di ricarica, per le navette che saranno adibite al trasporto dei visitatori lungo i percorsi di visita A e B;
- regimentazione delle acque della sede stradale (cunette stradali alla francese);
- rifacimento sede stradale, compresi: la compattazione meccanica del piano di posa del fondo stradale; fpo di fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, mediante compattazione, bitumatura di ancoraggio, strato di collegamento (binder), tappetino di usura antisdrucchiolo, cordoli o cigli di travertino compatto;
- realizzazione di impianto di illuminazione LED;
- realizzazione di impianto di recupero delle acque piovane per irrigazione a pioggia delle zone a verde;
- campionamento e analisi dei rifiuti, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta di qualsiasi lavorazione presso pubbliche discariche autorizzate.

Infine, nell’ambito degli interventi di valorizzazione dei percorsi si è previsto di valorizzare anche l’area esterna ai due ingressi principali dell’Officina Piccoli Motori e del Settore Scafi, individuando una piazza caratterizzata da una pavimentazione in larga parte in basolato in pietra locale e in parte in legno da esterni tipo decking (si veda elaborato ARCH 19) e da zone verdi.

3. RELAZIONE SINTETICA CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE NONCHÉ ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Nella pianificazione dell’esecuzione dell’opera in condizioni di sicurezza si ritiene che il Cantiere oggetto dell’appalto rientri nelle ipotesi di cui al D.lgs. 81/2008, Titolo IV.

In questa prima fase di progettazione preliminare si vuole evidenziare soprattutto il metodo di redazione che dovrà essere successivamente approfondito e sviluppato secondo uno schema tipo di composizione del PSC durante la progettazione esecutiva. L’appalto per l’affidamento dei lavori sarà svolto sulla base del progetto esecutivo e pertanto, prima di tale fase, dovrà essere redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	<p>Rev.: 02</p>
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	<p>Data: 01.09.2021</p>

Gli interventi inseriti nel presente progetto riguardano più aree di lavoro; da qui la necessità di redigere un PSC che tenga conto della suddivisione dell'organizzazione del cantiere in più sezioni distinte tra loro.

Nella redazione del PSC, la prima parte dovrà trattare le *Prescrizioni di carattere generale* concretamente legate al lavoro progettato. Nella seconda parte del PSC dovrà essere trattato il *Piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro*, in funzione del cronoprogramma delle opere. Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate le *Procedure operative per le fasi più significative dei lavori* e delle *Schede di sicurezza* collegate alle singole *Fasi lavorative programmate* con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei, risultanti dall'eventuale presenza contemporanea di più Imprese, e di prevedere l'utilizzo di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.


In conclusione, il PSC dovrà essere coerente con le scelte progettuali e dovrà essere redatto in un linguaggio facilmente comprensibile sia dai tecnici delle imprese che dai lavoratori.

La valutazione dei rischi va effettuata in conformità alla normativa italiana vigente:

- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- D.L. 3 giugno 2008, n. 97, convertito, con modificazioni, dalla L. 2 agosto 2008, n. 129;
- D.L. 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2008, n. 133;
- D.L. 30 dicembre 2008, n. 207, convertito, con modificazioni, dalla L. 27 febbraio 2009, n. 14;
- L. 18 giugno 2009, n. 69;
- L. 7 luglio 2009, n. 88;
- D.lgs. 3 agosto 2009, n. 106;
- D.L. 30 dicembre 2009, n. 194, convertito, con modificazioni, dalla L. 26 febbraio 2010, n. 25;
- D.L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122;
- L. 4 giugno 2010, n. 96.

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	

Per ogni lavoratore vengono individuati i relativi pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate. I rischi vanno analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, va effettuata tenendo conto di:

- Entità del danno [E], funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili.
- Probabilità di accadimento [P], funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico.


Dallo sviluppo di un dettagliato cronoprogramma, nel caso si evidenziassero numerose interferenze tra le diverse lavorazioni, sarà necessario operare per una riduzione delle stesse in fase di progettazione del cantiere al fine di ridurre i rischi connessi.

Particolare attenzione dovrà essere prestata:

- a quelle interferenze che si avranno nei percorsi comuni che spesso devono essere compiuti per arrivare alla area di lavoro a volte anche con materiale diverso sui medesimi percorsi per le quali devono essere adottati particolari accorgimenti organizzativi;
- ai periodi temporali di impiego di un numero elevato di maestranze rispetto alla media;
- ad ogni altra situazione di lavoro non ordinaria che possa crearsi per i motivi più diversi in cantiere.

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell’Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il “Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio” tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021


3.1. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

3.1.1. AREA OPERATIVA E LOGISTICA DELL'ARSENALE M.M. DI TARANTO

Come chiarito già al par. 2.1. della presente relazione, l'area d'intervento comprende diverse zone all'interno dell'Arsenale della Marina Militare, in un contesto operativo di tipo cantieristico e di fruizione pubblica. In prossimità del cantiere relativo ai lavori del Settore Scafi e dell'Officina Piccoli Motori sono ubicate le banchine portuali ed il bacino Edgardo Ferrati, nonché il Settore Grandi Motori, a sud dell'Officina Piccoli Motori. In prossimità del cantiere relativo all'Officina Forni e Fabbri sono ubicati a nord il Reparto Costruzioni Metalliche, ad est il fabbricato denominato Spogliatoio Carpenteria in Ferro, a sud si trovano tre dei Magazzini dell'Arsenale e ad ovest la Mensa n. 1, che costituisce la mensa principale del Compendio arsenalizio. Tutti questi edifici sono frequentati quotidianamente dal personale dipendente, militare e civile.

Infine il cantiere relativo ai lavori di allestimento e valorizzazione dei percorsi di visita, che riguarderà gran parte della viabilità principale dell'Arsenale, presenta un punto critico in particolare, situato nell'area est del comprensorio, nel tratto che dall'Officina Forni e Fabbri conduce a Porta Levante. Questa zona si trova ad essere servita da un'unica via, poiché la via secondaria, alternativa, anch'essa oggetto dei lavori di valorizzazione dei percorsi di visita, è stata resa inagibile a seguito del crollo della scarpata che si trova alle spalle del Piazzale del Ferro e dell'Officina Sabbiatura Lamiera. Inoltre, i tre edifici che saranno visitabili esternamente lungo il percorso di visita, e che saranno oggetto dei lavori di manutenzione straordinaria delle facciate (Stazione di pompaggio Brin, Officina Fonderie, Officina Congegnatori 2, Chiesa Arsenale Cappella San Giovanni Paolo II), si trovano in prossimità dei due bacini dell'Arsenale, il già citato Ferrati ed il bacino Benedetto Brin.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

Per quanto riguarda i sottoservizi, tutta l'area di cantiere è caratterizzata dalla presenza di reti interrate per le quali si rimanda all'elaborato grafico *G05 - ALL. 5_PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE*. Prima dell'inizio delle attività di scavo dovrà essere condotta un'accurata campagna di ricerca dei sottoservizi per confermare il rilievo attuale di cui al citato elaborato grafico. Particolare attenzione dovrà essere posta alla verifica della effettiva ubicazione di: cavi di media tensione MT, rete idrica, rete fognaria.

Sia l'area di cantiere che quella immediatamente esterna al cantiere è caratterizzata dalla presenza di linee elettriche aeree che sono causa d'incidenti, anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Si ricorda che ai sensi dell'Articolo 83 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' *ALLEGATO IX*, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.


Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un (kV)	m
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

Dove **Un** = Tensione nominale

La distanza minima s'intende al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio:

- Autobetoniere
- Gru
- Autogru
- Escavatori

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

- Autocarri con cassoni ribaltabili
- Ponteggi


Rischi presenti:

- Elettrocuzione

Prescrizioni organizzative ed esecutive generali:

- I conducenti delle macchine operatrici (autocarri, betoniere, ecc..) dovranno accedere al cantiere previa informazione dei rischi derivanti dalla presenza di linee elettriche aeree e solo se autorizzati.
- In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogru devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
- E' vietato operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento.
- Vigilare affinché i lavoratori operino osservando sempre la distanza minima di sicurezza.
- Nell'impossibilità di rispettare le distanze minime consentite è necessario, previa segnalazione all'Esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali:
 - barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee;
 - sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera;
 - ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Le attività di cantiere non dovranno interferire con quelle dell'Arsenale, ed in riferimento ai lavori di consolidamento delle due darsenette presenti all'interno del Settore Scafi, con le attività lavorative e presenze antropiche a mare esterne a quelle del cantiere, perciò sarà necessario prestare particolare attenzione al traffico veicolare all'esterno del cantiere, al rumore ed all'emissione di sostanze inquinanti.


	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione		Rev.:
			02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		Data: 01.09.2021

Rischi presenti:

- Rumore
- Emissione di inquinanti fisici e chimici (polveri, gas, o quant'altro)

Prescrizioni organizzative ed esecutive generali:

- I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:
 - Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;
 - La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;
 - La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.
- Per quanto riguarda l'impiego di mezzi marittimi per il consolidamento delle due darsene del Settore Scafi, nel caso specifico le attività avverranno in prossimità della banchina, con possibilità di interferenza con navi in transito. Per tale fatto risulta necessario che, prima dell'effettivo inizio delle lavorazioni a mare, venga pubblicata apposita ordinanza / comunicazione dalla Capitaneria di Porto /Marina Militare al fine di interdire l'area a mare oggetto di lavori, alla navigazione e che ne venga dato avviso ai naviganti. L'impresa affidataria provvederà a posizionare l'opportuna segnaletica, sia a terra che a mare, sia diurna che notturna, come previsto nel presente PSC e quant'altro richiesto dalle Autorità Marittime competenti in materia.
- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 - 16.30 e nei giorni prefestivi e festivi previa autorizzazione della Direzione Lavori.
- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà installare barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.).

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti).

Infine, come chiarito già al par. 3.1. della presente relazione, con riferimento al rischio biologico da COVID-19, dovrà essere predisposto un “Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio”, da intendersi come parte integrante del PSC, che prescriva gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del virus in cantiere. Tale procedura è valida per tutti i soggetti che a vario titolo sono presenti in cantiere ed applicata ad ogni attività, comprese le forniture.


Le prescrizioni riguardano, in particolare, i seguenti obblighi:

- Informazione ai lavoratori;
- Modalità di accesso dei fornitori esterni al cantiere;
- Pulizia e sanificazione del cantiere;
- Precauzioni igieniche personali;
- Dispositivi di protezione individuali;
- Gestione degli spazi comuni (mensa, spogliatoi);
- Organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione dei cronoprogramma delle lavorazioni);
- Gestione di una persona sintomatica in cantiere;
- Sorveglianza sanitaria, medico competente, RLS;
- Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione e dei successivi ed eventuali suoi adeguamenti.


3.2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi alle singole fasi di lavorazione, che per una più facile lettura sono riassunte nella seguente tabella.


ATTIVITA'	FASI DI LAVORO	VALUTAZIONE RISCHI
ALLESTIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Allestimento di depositi 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrusione

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio gru • Montaggio recinzione di cantiere • Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere • Viabilità e segnaletica cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Circolazione automezzi interna ed esterna cantiere (urto o investimento) • Rete elettrica (Folgorazione) • Rete idrica servizi (Igiene) • Urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento • Cesoimento, stritolamento • Caduta dall'alto • Rischio chimico
DEMOLIZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Demolizione parziale di fabbricati con struttura portante in c.a. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Danni provocati dal rumore • Danni provocati da polveri, fibre
SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA	<ul style="list-style-type: none"> • Sbancamenti • Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h > 1.50 m • Rinterri • Trasporto a rifiuto 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Seppellimento • Caduta dall'alto • Schiacciamento • Urto e investimento
FONDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Casserature in legno • Esecuzione pareti di contenimento • Ferro in opera • Fondazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Schiacciamento da materiali caduti dall'alto • Urto • Danni provocati dai ferri d'armatura sporgenti dai cordoli di fondazione.
STRUTTURE IN ELEVAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio ponteggio • Casserature in legno • Esecuzione di pilastri • Ferro in opera • Travi e solai di piano • Disarmo strutture c.a. • Murature e tramezzi • Consolidamento per adeguamento sismico 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto sia dal perimetro, sia dall'interno dell'edificio • Schiacciamento dovuto a materiali caduti dall'alto o da movimentazione e sollevamento dei carichi • Cedimento dei mattoni in foglio • Danni provocati dai ferri d'armatura
TETTI E COPERTURE	<ul style="list-style-type: none"> • Tetti in capriate e lamiera metalliche • Impermeabilizzazione di coperture 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Schiacciamento dovuto a materiali caduti dall'alto dovuto all'eccessivo ingombro del luogo di lavoro

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	

IMPIANTI INTERNI / ESTERNI	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto di climatizzazione estate / inverno • Impianto elettrico interno • Impianto igienico sanitario • Impianto fotovoltaico • Impianto di trattamento acque di prima pioggia • Impianto di recupero e riutilizzo acque piovane • Impianto idrico antincendio • Impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche • Impianti speciali (fonia e dati, rivelazione fumi, diffusione sonora, TVCC e controllo accessi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Inalazione dei fumi della saldatura
FINITURE ESTERNE / INTERNE	<ul style="list-style-type: none"> • Intonaco esterno / interno • Tinteggiature esterne / interne • Pavimentazioni esterne /interne • Posa infissi esterni / interni 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Danni apparato respiratorio, alla cute e agli occhi per l'uso di vernici, solventi, additivi • Lesioni causati dall'uso della taglierina
OPERE MARITTIME	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidamento darsene 	<ul style="list-style-type: none"> • Annegamento
OPERE ESTERNE	<ul style="list-style-type: none"> • Compattazione, bitumatura, strato di base, di collegamento e di usura • Realizzazione/modifica di reti interrato • Modifica impianto illuminazione esistente • Opere accessorie (cunette, canalette, spostamento/prolungamento pozzetti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione • Danni provocati dal rumore • Danni provocati dall'uso di sostanze chimiche
RIMOZIONE DEL CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> • Smontaggio impianto elettrico di cantiere • Smontaggio gru 	<ul style="list-style-type: none"> • Circolazione automezzi interna ed esterna cantiere (urto o investimento)


	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	

	<ul style="list-style-type: none"> • Smontaggio ponteggio • Smontaggio recinzione cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Schiacciamento • Caduta dai cassoni dei camion • Cesoimento, stritolamento • Caduta dall'alto • Rischio chimico
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, E ALLE LAVORAZIONI

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi e sono state dettagliate le misure di prevenzione da adottare.


FASI LAVORATIVE	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
1. ORGANIZZAZIONE, ALLESTIMENTO ED IMPIANTI DI CANTIERE	<p>L'accesso nelle aree di cantiere con o senza attrezzature sarà consentito soltanto alle persone autorizzate dalla Committenza (Cartello divieto accesso estranei).</p> <p>La sosta dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico. La sosta dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle relative operazioni.</p> <p>Si fa divieto a tutti i lavoratori di accedere a zone diverse da quelle interessate dai lavori in oggetto.</p> <p>In orario notturno e nei giorni feriali, le aree di cantiere dovranno essere rese inaccessibili.</p> <p>Tutte le aree comuni esterne all'area di cantiere dovranno essere utilizzate dagli addetti ai lavori con la dovuta cautela con l'obbligo di mantenerle costantemente pulite e con divieto assoluto di deposito anche momentaneo di materiali e attrezzature.</p>
1.1 IMPIANTI DI CANTIERE 1.1.1 IMPIANTO ELETTRICO	<p>Si riportano di seguito delle prescrizioni di carattere generale che dovrà possedere l'impianto elettrico di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • derivazioni a spina per alimentazioni di potenza superiore a 1000 watt, provviste di interruttore a monte della presa per permettere l'inserimento ed il disinserimento a circuito aperto; • utilizzazione di prese e spine a norma CEI per usi industriali, montate sui quadri del cantiere;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> tutti gli utensili elettrici portatili (esclusi quelli a doppio isolamento garantito dal Marchio di Qualità), le macchine e gli apparecchi mobili con motore incorporato (betoniere, ecc.), dovranno avere l'involucro di metallo collegato a terra; nei luoghi molto umidi e nei lavori a contatto con grandi masse metalliche, tutti gli utensili e le lampade portatili saranno alimentati rispettivamente con tensione non superiore a 50 e 25 volt verso terra; dovranno essere installate protezioni magnetotermiche differenziali proporzionate in funzione di quelle montate sull'impianto principale; la scelta del cavo e dei materiali sarà fatta tenendo conto delle azioni meccaniche, termiche, chimiche, alle quali il cavo stesso potrà essere sottoposto durante la posa o nelle successive condizioni di funzionamento; per la posa diretta di cavi su materiale combustibile (in particolare legno) saranno utilizzati solamente cavi appositamente previsti allo scopo; gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono. Di conseguenza sul quadro fisso del complesso da cui è stata realizzata la derivazione principale, una targhetta dovrà indicare a quale quadro di cantiere fa riferimento, così come sul quadro di cantiere dovranno essere indicati gli utensili collegati; per la realizzazione dell'impianto di cantiere, ai sensi di quanto previsto dal DM 37/08, non è obbligatoria la redazione del progetto né il certificato di collaudo, mentre è obbligatorio il rilascio, da parte dell'installatore abilitato, della "dichiarazione di conformità" cui dovrà essere allegata una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati; tale dichiarazione costituisce adempimento anche ai fini dell'omologazione dell'impianto elettrico di messa a terra. <p>Le linee principali porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti. Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le imprese subappaltatrici chiamate a svolgere</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


	<p>parte dei lavori previsti nell'appalto. Ciascuna impresa subappaltatrice che intenderà collegarsi ai quadri di cantiere dovrà collegare agli stessi un suo "sotto-quadro" (ASC) e prelevare energia elettrica direttamente da questo.</p> <p>Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.</p> <p>Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).</p> <p>I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.</p> <p>Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo H07RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.). L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati. Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore per l'esecuzione verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


1.1.2 ILLUMINAZIONE DELLE AREE DI SERVIZIO E DI LAVORO	<p>Dove e fino a quando possibile, con la garanzia di poter operare in sicurezza, sarà utilizzata l'illuminazione naturale. Mentre per le fasi lavorative in luoghi con insufficiente illuminazione, ovvero che richiedono estrema precisione di intervento, l'illuminazione sarà effettuata a cura dall'appaltatore mediante l'utilizzo di fari o lampade elettriche portatili di adeguata potenza collegati al quadro di cantiere e che dovranno avere le caratteristiche di sicurezza indicate nel seguito. I cavi saranno sistemati in maniera tale da non subire danneggiamenti per causa meccanica, non dovranno costituire intralcio per la movimentazione delle persone e dei mezzi e, preferibilmente, non dovranno essere posizionati a terra. La scelta del cavo e dei materiali sarà fatta tenendo conto delle azioni meccaniche e termiche alle quali il cavo stesso potrà essere sottoposto durante la posa o nelle successive condizioni di funzionamento. I portalampe saranno costruiti in maniera tale che il montaggio e lo smontaggio delle lampade possa essere fatto senza toccare parti in tensione e, a lampada montata, non vi sia possibilità di contatto con le parti in tensione scoperte. E' inoltre curato che i portalampe utilizzati in luoghi umidi, abbiano le parti esterne costruite in materiale isolante non igroscopico, oltre che a soddisfare i requisiti precedentemente esposti.</p>
1.2 IMPIANTO IDRICO	<p>Per l'alimentazione idrica (potabile e servizi) sarà utilizzata l'attuale fornitura della Committenza.</p> <p>Sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere a eseguire la distribuzione nelle aree di lavoro.</p>
1.3 LOCALI DI CANTIERE (UFFICI, REFETTORIO, SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI)	<p>Nell'area di cantiere dovranno essere al minimo presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un locale spogliatoio con armadietti sporco-pulito (baracca di cantiere o attuali spogliatoi dei campi); • Un ambiente per la consumazione dei pasti / per il riposo (baracca di cantiere); • Un servizio igienico (utilizzo w.c. chimico da installarsi o bagni presenti negli attuali spogliatoi dei campi); • Un'area stoccaggio rifiuti, deposito attrezzature e materiali (area cortile).
1.4 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI	<p>L'area per lo stoccaggio di attrezzature e materiali verrà opportunamente individuata ed indicata nel layout di cantiere. Il materiale ed i rifiuti dovranno essere stoccati in modo da non recare pericolo ed intralcio ai percorsi di cantiere.</p> <p>L'esercizio all'interno del cantiere delle attività in oggetto dà origine alla</p>

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<p>produzione di rifiuti che dovranno essere smaltiti.</p> <p>Secondo la classificazione stabilita dal D.Lgs n. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni, i rifiuti che saranno prodotti in cantiere sono classificati come rifiuti speciali non pericolosi.</p> <p>I rifiuti speciali pericolosi che potrebbero risultare presenti sono tutti quelli che provengono dall'uso dei prodotti chimici (acque di lavaggio, barattoli e contenitori vuoti, ecc.), oli esauriti, batterie ed accumulatori, ecc.</p> <p>I rifiuti non pericolosi dovranno essere raccolti in apposito cassonetto o contenitore mentre i rifiuti pericolosi saranno raccolti in contenitori, muniti di coperchio e chiusura a tenuta, sui quali deve essere presente l'indicazione del contenuto.</p> <p>L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • imballaggi e contenitori; • eventuali materiali di risulta provenienti di rimozione e demolizioni; • contenitori di sostanze impiegate nei lavori. <p>Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta; • gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dalle norme e regolamenti vigenti al momento dell'inizio dei lavori.
1.5 SMALTIMENTO RIFIUTI	<p>I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dalla normativa vigente in materia; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.</p> <p>Si fa assoluto divieto di smaltire qualsiasi tipo di rifiuto in luogo non autorizzato.</p> <p>A completamento dei lavori e prima della consegna dell'opera al Committente, l'intera area sarà libera da ingombri e bonificata di ogni rifiuto o reflu di lavorazione.</p>
1.6 POSTAZIONI DI LAVORO FISSE	<p>È prevista l'installazione, in ogni area di cantiere, delle seguenti postazioni di lavoro fisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sega circolare;

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> • molazza; • betoniera.
1.7 SEGNALETICA DI SICUREZZA NELLE AREE DI CANTIERE	<p>L'impresa affidataria è tenuta al minimo ad installare e posizionare opportunamente all'ingresso dell'area di cantiere e nello stesso la seguente segnaletica di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori; • Vietato fumare (nel luogo di stoccaggio dei prodotti infiammabili e durante il loro utilizzo, ecc.); • Non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza; • E' obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (scarpe, elmetto, mascherine, otoprotettori qualora vengano utilizzate apparecchiature che comportino un livello di esposizione per i lavoratori superiore a 85 dBA, occhiali, guanti, imbracature anticaduta qualora necessari); • Norme generali per la prevenzione infortuni; • Segnaletica indicante la presenza di contenitori vari e zone di stoccaggio materiali, rifiuti, ecc..
1.8 OPERE PROVVISORIALI / APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	<p>Per i lavori oggetto del presente PSC si prevede saranno utilizzate le seguenti opere provvisorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scale; • Ponteggio metallico fisso; • Trabattelli o ponti su ruote; • Parapetti; • Intavolati.
SCALE:	<p>Dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione divise per le due tipologie di scale utilizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scala semplice portatile (ovvero quelle realizzate in un unico pezzo, che di norma non superano i 4 metri d'altezza). • Al fine di evitare pericoli di sbandamento o slittamento questa scala deve essere sempre provvista alle basi dei montanti di zoccoli antislittamento regolabili, per consentire la regolazione in caso di appoggio su superfici non in piano e puntali antisdrucchiole alle estremità superiori. • Un solo tronco di scala ad elementi innestabili è considerato scala semplice portatile. • Nell'impiego della scala semplice non è richiesto che una persona eserciti da terra la vigilanza.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> • Il piede da dare a questa scala è di circa 80 cm (comunque pari a circa $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala). • È vietato salire oltre il quartultimo gradino. • L'uso della cintura di sicurezza è obbligatorio quando i piedi del lavoratore sono ad oltre 2 metri d'altezza. La cintura deve esser ancorata ad un punto stabile (non sulla scala qualora non sia vincolata). <p>- Scala doppia portatile (a libro o a cavalletto e di norma non superano i 5 metri).</p> <ul style="list-style-type: none"> • I gradini devono essere antisdrucchiolevoli. • Devono essere provviste di dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre il limite stabilito. • Possono essere accessibili da uno o da entrambi i lati. • È vietato usare la scala doppia come scala semplice. • Nell'uso i dispositivi per la limitazione dell'apertura devono essere sempre in tiro. • In mancanza di parapetto è vietato salire sul gradino immediatamente sottostante la piattaforma. • Per parapetto s'intende il prolungamento di uno dei montanti di 60-70 cm. al di sopra della piattaforma.
PONTEGGI METALLICI FISSI:	<p>Per la realizzazione delle opere in elevazione dovranno essere utilizzati, ai fini della sicurezza dei lavoratori, idonei ponteggi metallici fissi.</p> <p>Si riepilogano di seguito rischi individuati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cadute dall'alto; • punture, tagli, abrasioni; • scivolamenti, cadute a livello; • elettrici (folgorazione); • caduta di materiale dall'alto; • movimentazione manuale dei carichi. <p>In generale dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Per il montaggio, l'uso e lo smontaggio dovrà essere redatto apposito Piano (PiMUS); • possono essere impiegati solo se muniti dell'autorizzazione

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


	<p>ministeriale;</p> <ul style="list-style-type: none"> • possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive all'autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: <ul style="list-style-type: none"> ▪ alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto ▪ conformi agli schemi - tipo riportati nella autorizzazione ▪ comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi - tipo ▪ con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22 ▪ con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità ▪ con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; • i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; • nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva; • anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva; • le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema - tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo; • quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi - tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere; • tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nell'autorizzazione ministeriale; • tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante;
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> • il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; • in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta alla specifica necessità; • i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; • nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva; • anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva; • le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema - tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo; • quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi - tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere; • tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nell'autorizzazione ministeriale; • tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante; • il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; • in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta alla specifica necessità; • il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale, formato e addestrato come previsto dalla normativa vigente in materia, dotato di dispositivi personali di protezione (dispositivi anticaduta, elmetto con sottogola, guanti, scarpe
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<p>antinfortunistiche), rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori. Le fasi di montaggio e smontaggio devono essere eseguite alla presenza di un preposto;</p> <ul style="list-style-type: none"> • costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; • distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; • gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda ai paragrafi riguardanti gli intavolati e i parapetti); • sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; • gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante, in caso di rottura di una tavola; • l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; • oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo; • verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; • procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<p>completamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> • accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; • non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; • evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; • evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; • controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; • verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; • segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato; • chiunque sale sul ponteggio per qualsiasi motivo diverso dal montaggio e smontaggio, cui si è già accennato, deve indossare calzature antinfortunistiche ed elmetto di protezione.
<p>TRABATTELLI O PONTI SU RUOTE:</p>	<p>Sono stati individuati i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • caduta dall'alto; • caduta di materiale dall'alto; • movimentazione manuale dei carichi; • elettrocuzione. <p>Dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, devono risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro • la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti • nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> • devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati • l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro • per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione • i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture • sull'elemento di base deve essere applicata una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto • i ponti con altezza superiore a m 6 devono essere corredati da piedi stabilizzatori • il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato • le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o sistema di bloccaggio oppure con stabilizzatori • il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità • per impedirne lo sfilaggio va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali • l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi • il parapetto di protezione, perimetrale al piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20 • per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza • per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile • all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	


	<p>costruzione almeno ogni due piani</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dall'autorizzazione ministeriale • rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore • verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti • montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti • accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni • verificare l'efficacia del blocco ruote • usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna • predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50 • verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5 • non installare sul ponte apparecchi di sollevamento • non effettuare spostamenti con persone sopra. <p>Sono consigliabili i ponti su ruote realizzati secondo la norma UNI EN 1004 la cui rispondenza alle norme è stata riconosciuta dal DM 27.03.98; vedere allegato XXIII al D.Lgs 81/08. Tali attrezzature possono essere installate secondo le istruzioni del fabbricante che prevede, tra l'altro, la possibilità di installare gli stabilizzatori che garantiscono un'ideale stabilità anche senza ancoraggi alla struttura.</p>
PARAPETTI:	<p>Vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale. Sono stati individuati i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cadute dall'alto • caduta di materiale dall'alto <p>Dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro • il parapetto regolare deve essere costituito da un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiède, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiède ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	


	<ul style="list-style-type: none"> • sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi, sia quando fanno parte dell’impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso • piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse • il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell’impalcato, procedendo alla cosiddetta “intestatura” del ponte • il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l’opera stessa • il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza • il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza • il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello • è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustra e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale • verificare la presenza del parapetto di protezione, ove necessario • verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell’insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione • non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto • segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.
INTAVOLATI:	Sono presenti i seguenti rischi: <ul style="list-style-type: none"> • cadute dall’alto • scivolamenti, cadute a livello • caduta di materiale dall’alto.

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<p>Dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori; inoltre, devono risultare sempre asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse • lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza • non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza • le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi • non devono presentare parti a sbalzo • nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso • un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi • le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione; solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20 • quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali • le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi • nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate • nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti • le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza • il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<p>materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.</p>
<p>1.9 MEZZI DI SOLLEVAMENTO E ATTREZZATURE:</p>	<p>Per la realizzazione dei lavori saranno impiegate, in via indicativa e non limitativa, le sotto elencate attrezzature:</p> <p>Camion con gruetta di asservimento per il sollevamento di materiali Servirà per le attività di carico/scarico dei materiali pesanti e/o ingombranti.</p> <p>Per qualunque attrezzatura di sollevamento utilizzata di portata superiore a 200 kg, dovrà essere disponibile la certificazione di verifica annuale da parte della ASL e la relativa documentazione di conformità della macchina. Al fine di prevenire il pericolo di caduta dall'alto, dovrà essere presente la verifica dello stato di integrità delle funi e delle catene (copia dell'ultima verifica trimestrale dovrà essere allegata alla documentazione di cantiere). Funi, catene e ganci dovranno essere muniti di una dichiarazione del fabbricante con la quale dovranno essere certificati i requisiti del mezzo di sollevamento e dovranno essere provvisti di targhetta che ne specifica la portata. La movimentazione del materiale pesante ed ingombrante dalla piattaforma di scarico ai luoghi di montaggio, dovrà avvenire, preferibilmente, utilizzando attrezzature idonee allo scopo, limitando la movimentazione manuale. Durante tali fasi si prescrive di delimitare l'area di carico/scarico con apposite barriere mobili al fine di eliminare il rischio di interferenza con terzi.</p> <p>Escavatore idraulico Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto dell'escavatore idraulico.</p> <p>Divieti per l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non ammettere a bordo della macchina altre persone. • Non eseguire operazioni di scavo sotto una superficie in pendenza. • Non scavare sotto la macchina per non compromettere la stabilità del terreno e conseguentemente della macchina. • Per evitare guasti o deterioramenti, non fare uso della sola forza di rotazione per compattare il terreno o per frantumare manufatti. • Per evitare guasti o deterioramenti, non usare la forza di caduta della benna ad esempio per demolizioni o per inserire pali nel terreno. • Per evitare guasti o deterioramenti, non inserire i "denti" della

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<p>benna nel terreno e usare la forza di marcia dell'escavatore per scavare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non eseguire operazioni mantenendo i cilindri idraulici sui finecorsa (cilindro completamente esteso o cilindro completamente retratto). • Non usare la forza di caduta del braccio dell'escavatore per le operazioni di scavo o per compattare il terreno. • Non superare i limiti di altezza raggiungibile dal braccio operando con i cingoli non correttamente appoggiati a terra. • Evitare movimenti improvvisi delle leve sia per quanto riguarda la marcia sia per quanto riguarda i movimenti dei bracci idraulici; muovere le leve gradualmente. • Non condurre la macchina in acque più profonde dell'altezza del centro della ruota motrice. • Nei terreni in pendenza, non far ruotare l'attrezzatura con la benna carica dal lato in salita verso il lato in discesa. <p>Istruzioni prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la pulizia degli organi di comando, maniglie, gradini e predelle (in particolare da grasso e olio). • Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre. • Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti o segnalare le superfici cedevoli. • Controllare che non ci siano persone nell'area circostante la macchina prima di iniziare la marcia o l'attività lavorativa. • Regolare la posizione del sedile, degli specchietti retrovisori e pulire le superfici vetrate al fine di ottenere una posizione comoda con visibilità ottimale. • Verificare il corretto funzionamento di comandi, strumenti e indicatori. • Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione, dell'avvisatore acustico e del girofaro. • Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere. • Verificare la presenza delle protezioni della postazione dell'operatore (ROPS, FOPS, TOPS) anche in funzione delle attività svolte. • Controllare la chiusura di tutti gli sportelli e carter (ad esempio vano motore).
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'efficienza dell'attacco dell'accessorio da utilizzare (ad esempio benna, martello idraulico, argano). • Allacciare la cintura di sicurezza. • Prima di muovere la macchina, orientarla in modo che la ruota motrice (dentata) si trovi dietro il sedile (per escavatori cingolati). • Delimitare e/o segnalare le aree di lavoro con possibili livelli di esposizione al rumore maggiori dei valori superiori di azione. • Utilizzare i DPI previsti. • Nei terreni in pendenza, verificare preventivamente le caratteristiche operative della macchina in merito ai limiti massimi di pendenza sia trasversali che longitudinali del terreno. <p>Istruzioni durante l'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro. • Chiudere gli sportelli della cabina. • Usare gli stabilizzatori, ove presenti. • Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi e dell'impianto idraulico. • Nelle fasi di inattività, tenere a distanza di sicurezza il braccio dell'escavatore dai lavoratori. • Mantenere stabile il mezzo sugli eventuali cumuli di macerie, durante le demolizioni con martello o cesoie. • Attenersi alle istruzioni ricevute per la demolizione con martello idraulico, in particolare per il contenimento delle vibrazioni trasmesse all'edificio, al fine di evitare crolli intempestivi. • Disporre i cingoli perpendicolarmente rispetto al bordo della scarpata, con la ruota motrice sul retro. • Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità non è sufficiente. • Mantenere sgombra e pulita la cabina. • Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare. • Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose. • Nei terreni in pendenza, ridurre al minimo la velocità. • Per l'uso della macchina su terreni in pendenza, spianare la superficie di lavoro fino a creare un piano quanto più possibile orizzontale.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i DPI previsti. <p>Istruzioni dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizionare correttamente la macchina, abbassando l'accessorio a terra, inserendo il blocco dei comandi e dell'impianto idraulico, azionando il freno di stazionamento (per gli escavatori gommati) e spegnere il motore. • Chiudere i finestrini e la porta della cabina. • Effettuare un'ispezione visiva intorno alla macchina per controllare la carrozzeria o l'eventuale perdita di oli o refrigeranti. • Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento seguendo le indicazioni del fabbricante. • Segnalare eventuali guasti e anomalie. <p>Autogru:</p> <p>Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto della gru installata su autocarro.</p> <p>Divieti per l'uso:</p> <p>Gru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non far passare i carichi sopra le zone di lavoro e di transito: nel caso ciò sia necessario, avvertire con segnali acustici del pericolo per lo sgombero dell'area. • Non far passare i carichi sopra il posto di comando utilizzando la stazione più adatta (es. stazione lato opposto o telecomando). • Non effettuare operazioni di traino o di spinta. • Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru. • Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo. • Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali. • Non eseguire movimenti bruschi che possano far oscillare il carico (agire lentamente e gradualmente sulle leve di comando). • Non operare in condizioni di vento forte (verificare le indicazioni fornite dal fabbricante a tal proposito). • Non manovrare gli stabilizzatori quando la gru è carica. • Non abbandonare il posto di manovra prima di aver messo a terra il carico e disinserito la presa di forza.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare la gru per il sollevamento delle persone. <p>Autocarro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non trasportare persone all'interno del cassone. • Non superare l'ingombro massimo <p>Istruzioni prima dell'uso:</p> <p>Gru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizionare il mezzo su terreno piano e consistente. • Osservare le distanze minime di sicurezza dalle eventuali linee elettriche attive e non protette. • Posizionare la gru a distanza di sicurezza da scarpate e fossati. • Verificare di avere abbastanza spazio attorno all'autocarro per ottenere la regolare apertura delle aste stabilizzatrici e per consentire l'esecuzione delle manovre senza esporre il manovratore e gli addetti al ricevimento del carico ai rischi di schiacciamento, cesoiamento o intrappolamento. • Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento. • In base alle istruzioni d'uso, bloccare le ruote con le apposite "calzatoie" / "zeppe". • Stabilizzare il veicolo mediante la messa in opera dei cilindri stabilizzatori avendo cura di estendere completamente i bracci stabilizzatori (verificare gli indicatori visivi), di non far perdere alle ruote il contatto con il terreno e di non scaricare completamente le sospensioni delle ruote. • Ampliare la superficie di appoggio dei piedi degli stabilizzatori in funzione della resistenza del terreno, interponendo, al centro del piede stabilizzatore, piastre di materiale resistente. • Assicurarsi che l'area di lavoro e i posti di comando siano sufficientemente illuminati per un azionamento sicuro e per la leggibilità delle targhe di manovra e di portata. • Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere. • Compiere alcune manovre a vuoto, specialmente nella stagione fredda, per consentire al fluido di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento. <p><i>Nota: per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può cronometrare il tempo di salita del cilindro di sollevamento che, con la gru scarica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella tabella dei dati tecnici in genere presente nel</i></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<p><i>libretto di istruzioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Circoscrivere e segnalare la zona di manovra. • Accertarsi che nessuno si trovi nel raggio di azione della gru. • Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza compresi quelli degli accessori di sollevamento (ad esempio limitatori di carico, finecorsa, sicura dal gancio). • Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di apertura della gru. • Utilizzare i DPI previsti. <p>Autocarro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere. • Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi. • Garantire la visibilità del posto di guida. • Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo. • Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>Istruzioni durante l'uso:</p> <p>Gru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la postazione di comando per la completa visione della zona di lavoro e, quando necessario, richiedere la segnalazione delle manovre all'aiuto-manovratore che possa eseguire la comunicazione gestuale e/o verbale; non operare qualora la comunicazione non sia sufficientemente sicura (ad esempio presenza di nebbia, di ostacoli o nelle ore notturne e con scarsa illuminazione artificiale). • Accertarsi che il carico sia imbragato e agganciato correttamente nel rispetto delle caratteristiche degli accessori di sollevamento. • Accertarsi che i carichi da sollevare non siano superiori a quelli indicati dal diagramma di carico, in relazione allo sbraccio. • Eseguire la rotazione solo dopo aver sollevato il carico. • Se si opera con verricello, il sollevamento del carico deve essere effettuato con fune in tiro verticale. • Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose. • Mantenere i comandi puliti da grasso e olio. • Utilizzare i DPI previsti.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<p>Autocarro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. • Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto. • Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde. • Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare. • Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose. • Mantenere i comandi puliti da grasso e olio. • Utilizzare i DPI previsti. <p>Istruzioni dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operare dal lato opposto al movimento della gru durante le operazioni di chiusura della gru. • Chiudere la gru secondo le procedure previste nelle istruzioni d'uso che in genere dispongono di: <ul style="list-style-type: none"> – far rientrare completamente gli sfili idraulici, – chiudere completamente il braccio secondario sollevando il primario, – ruotare la colonna fino alla posizione iniziale, – far rientrare il cilindro di sollevamento posto sulla colonna. • Far rientrare gli stabilizzatori uno per volta e assicurarsi che i cilindri e i supporti (bracci) degli stabilizzatori siano completamente rientrati e bloccati dai dispositivi di sicurezza. • Prima di mettersi in marcia con il veicolo: <ul style="list-style-type: none"> – assicurarsi del rispetto degli ingombri massimi ammessi, compreso il carico, indicati nel libretto di istruzioni, – controllare che tutte le parti estendibili manualmente siano meccanicamente bloccate in posizione di riposo, – verificare che la gru sia in posizione di trasporto e che gli stabilizzatori siano in sagoma e bloccati, – disinserire la chiave di alimentazione dell'autocarro (spegnere il motore), – disinserire la presa di forza. • Durante il trasporto verificare che la gru sia chiusa correttamente per mezzo del segnale visivo e/o degli specchietti retrovisori.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire le operazioni di revisione della gru necessarie al reimpiego a motore spento. • Segnalare eventuali guasti. <p>Gru a torre: Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto della gru a torre. Divieti per l'installazione e l'uso: Installazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non installare la gru in posizione tale da poter collidere, con la propria struttura o con le funi di sollevamento, con ostacoli fissi o mobili (es. gru adiacenti) senza aver adottato dispositivi o procedure organizzative in grado di prevenire i conseguenti rischi. • Non collegare la gru alle opere provvisorie o simili. • Non installare cartelli o altre strutture oltre a quelle previste dal fabbricante per non aumentare la superficie esposta al vento. <p>Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare la gru qualora uno o più dispositivi di sicurezza risultasse non funzionante. • Non operare qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante. • Non sollevare materiali imbracati o contenuti scorrettamente. • Non usare la gru per attività di demolizione. • Non effettuare tiri obliqui, manovre di trascinamento, manovre con oscillazioni, operazioni di sradicamento o sfilamento. • Non fare oscillare il carico durante il sollevamento-trasporto. • Non sollevare carichi che siano in qualche modo vincolati (ad esempio, ancorato ad una struttura, accidentalmente fissato al terreno ad esempio per effetto del ghiaccio). • Non usare la gru per il sollevamento di persone (tale operazione è consentita solo in casi eccezionali nel rispetto delle indicazioni presenti nel punto 3.1.4. dell'allegato VI del D.Lgs. 81/2008, nella Circolare del Ministero del Lavoro del 10/02/2011 e del 09/05/2012). <p>Istruzioni prima dell'uso: Alla base della gru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di eventuali cedimenti del piano di appoggio della gru.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che le vie di corsa della gru siano libere (per le gru traslanti). • Verificare l'integrità e l'efficienza della messa a terra. • Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (gru a rotazione bassa). • Verificare la chiusura dello sportello del quadro elettrico. • Verificare l'efficienza della sicura del gancio. • Attivare il freno di rotazione. • Verificare la presenza del carter al tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta). • Controllare il corretto avvolgimento sul tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta). • Sbloccare i tenaglioni di ancoraggio alle rotaie (per le gru traslanti). • Verificare la temperatura ambientale e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito alle temperature ambientali per l'uso della gru; in genere con temperature vicine allo 0° non bisogna sottoporre la gru ad un servizio troppo gravoso. • Verificare la velocità del vento e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito. • Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru. • Accedere alla cabina della gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei DPI di protezione anticaduta (con manovratore in cabina). • Utilizzare i DPI previsti. <p>Dal posto di manovra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di un estintore in cabina (nel caso in cui il manovratore operi in cabina). • Verificare l'efficienza di tutti i comandi, compreso il segnale acustico. • Provare tutti i movimenti della gru a vuoto (senza carichi). • Controllare l'efficienza dei finecorsa e dei limitatori. • Verificare eventuali segnalazioni del pannello di controllo (in cabina). <p>Istruzioni durante l'uso:</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<p>In generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non accedere nella zona recintata di rotazione della gru (per le gru a rotazione bassa). • Manovrare la gru da una postazione sicura e che permetta la visibilità completa delle manovre. • Richiedere l'aiuto di uno o più operatori che possano segnalare (es. segnali gestuali) i movimenti da eseguire, se in alcune situazioni non si ha la visibilità completa per le manovre da svolgere. • Richiedere, quando necessario, specifiche indicazioni in merito al peso del materiale da sollevare e alle portate degli accessori di sollevamento. • Evitare la movimentazione del carico sopra le zone di lavoro o di transito: qualora ciò non sia possibile, applicare le procedure previste (ad esempio, azionare il segnalatore acustico e attendere l'allontanamento delle persone). • Depositare i carichi solo su superfici in grado di sostenerli, verificando, preliminarmente all'operazione di sollevamento-trasporto, la loro portata. • Sospendere l'uso della gru, e quindi disinserire il freno alla rotazione, scollegare l'alimentazione elettrica (agire sull'interruttore generale della gru) e, in caso di gru traslante, azionare i tenaglioni (ganasce), qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante. • Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento (es. rumori inconsueti). <p>Manovre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non effettuare mai più di un giro di rotazione nello stesso senso. • Non azionare i comandi di salita e discesa ad impulsi. • Non appoggiare il bozzello a terra. • Verificare l'idoneità degli accessori di sollevamento e la stabilità del carico da sollevare. • Prima di ogni manovra azionare il segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che possono trovarsi sotto il carico sospeso. • Sollevare il carico prima di eseguire gli altri possibili movimenti. • Verificare il bilanciamento del carico sollevandolo solo di qualche decina di centimetri. • Eseguire con gradualità partenze, arresti ed ogni altra manovra.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


	<ul style="list-style-type: none"> • Arrestare i movimenti della gru prima che intervengano i finecorsa e i limitatori (i finecorsa e i limitatori sono dispositivi di sicurezza che devono operare occasionalmente e non per l'esecuzione delle normali manovre). • Sollevare i carichi nel rispetto delle portate ai vari sbracci e con le velocità di sollevamento/abbassamento indicate dal fabbricante. • Tenere sempre in considerazione gli spazi di frenatura, come nella fase di discesa per la posa del carico o nella fase di rotazione-distribuzione. • Attendere che sia cessato il movimento in atto prima azionare il comando del movimento inverso. • Attendere sempre lo smorzamento delle oscillazioni della struttura dovute all'avvio, al cambio di velocità e all'arresto dei movimenti di salita e discesa, prima di azionare nuovamente i comandi. • Mantenere la fune in tensione con il peso del bozzello al momento del rilascio del carico (ciò è necessario per evitare un anomalo riavvolgimento della fune di sollevamento sul tamburo). • Utilizzare i DPI previsti. <p>Istruzioni dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non lasciare carichi sospesi. • Sollevare il bozzello in prossimità del braccio. • Posizionare il carrello vicino alla torre. • Lasciare la gru nella zona di stazionamento, se prevista, ed ancorarla al binario azionando le ganasce (per le gru traslanti). • Orientare la gru nella direzione del vento. • Disinserire il freno di rotazione per permettere alla gru di orientarsi in direzione del vento. • Qualora necessario adottare i dispositivi supplementari (previsti dal costruttore) per la stabilità della gru in caso di vento forte. • Scendere dalla gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei DPI di protezione anticaduta. • Togliere l'alimentazione elettrica alla gru tramite il quadro elettrico (spegnere l'interruttore generale della gru). • Informare il datore di lavoro o il preposto e l'eventuale sostituto manovratore sulle misure da adottare per il sicuro proseguimento delle operazioni. • Segnalare eventuali guasti e anomalie di funzionamento.
1.10 MISURE DI TIPO	Le misure di prevenzione di seguito indicate sono da ritenersi misure

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	


<p>GENERALE SULL'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO</p>	<p>generali da integrare con quelle contenute nel POS delle imprese esecutrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli automezzi saranno in regola con la documentazione di circolazione. In particolare verranno periodicamente controllati i freni, i pneumatici, i dispositivi di segnalazione acustica e luminosa. • Ai fini della riduzione dell'esposizione al rumore dei lavoratori l'impresa dovrà attuare le misure e gli accorgimenti tecnici necessari per la riduzione alla fonte del rumore e comunque per il suo contenimento nell'ambito delle norme di legge applicabili. • Le attrezzature riportate nell'allegato VII del D.Lgs 81/08 devono eseguire le verifiche periodiche con cadenza riportata nello stesso allegato. • Tutti gli organi in movimento dei macchinari verranno adeguatamente protetti con dei carter. • I dispositivi di blocco in caso di emergenza verranno periodicamente controllati. • Sarà fatto divieto di eseguire manutenzioni su macchine in funzione. • Non verranno eseguiti lavori su condutture elettriche ad alta tensione (ove presenti) e nelle loro immediate vicinanze senza aver prima tolto la tensione. <p>Tutte le attrezzature elettriche utilizzate dovranno rispettare le prescrizioni che seguono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nei luoghi umidi gli utensili elettrici portatili saranno alimentati a tensione non superiore a 50 volt verso terra se in corrente continua e 25 Volt se in corrente alternata. • Gli utensili elettrici a mano quali trapani, frullini, ecc. dovranno avere il "doppio isolamento" quale misura di protezione dai contatti indiretti. Sono ammesse tensioni di alimentazione in c.a. fino a 220V. • Dovrà essere collegato alla rete di terra l'involucro metallico delle attrezzature elettriche trasportabili alimentate con tensioni superiori a 50V, come misura di protezione dai contatti indiretti. In alternativa è possibile adottare attrezzature dotate di "doppio isolamento" o alimentate da trasformatori di isolamento. • Tutte le prese a spina dovranno essere di tipo idoneo per usi industriali, provviste di protezioni contro i contatti accidentali con gli elementi in tensione. • I cavi di alimentazione danneggiati dovranno essere
--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


	<p>immediatamente sostituiti con altri del tipo equivalente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'esecuzione di impianti di alimentazione ed eventuali riparazioni di apparecchiature elettriche dovrà essere affidato a personale specializzato. • È fatto divieto assoluto alle maestranze di effettuare operazioni su impianti e apparecchiature di alimentazione per gli utensili sotto tensione, che non siano le normali manovre di inserzione e disinserzione. • È vietato utilizzare utensili e apparecchiatura con mani o piedi bagnati, o dopo che gli stessi siano rimasti accidentalmente sotto l'azione dell'umidità o della pioggia. • È obbligatorio indossare i mezzi di protezione personale, quali guanti idonei, durante l'uso degli utensili elettrici.
2. DEMOLIZIONI	<p>Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.</p> <p>La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.</p> <p>La demolizione dei muri (quando trattasi di muri di altezza inferiore ai 2 metri) effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.</p> <p>E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.</p> <p>Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.</p> <p>I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.</p> <p>L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.</p>

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


	<p>Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.</p> <p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.</p> <p>Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.</p> <p>L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.</p> <p>Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.</p> <p>La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.</p> <p>Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.</p> <p>Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.</p> <p>Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.</p>
3. SCAVI	<p>Gli scavi, effettuati tramite mezzi meccanici, dovranno prevedere l'immediato asporto del terreno di scavo ed il deposito temporaneo dello stesso in area da definirsi all'esterno del cantiere. In tale fase dovrà essere posta particolare attenzione all'interferenza tra macchine operatrici e personale a terra. Il rischio di seppellimento è uno dei rischi prevalenti nell'attività di scavo che deve essere eliminato e/o ridotto mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i sistemi di protezione collettiva; • le metodologie procedurali di lavoro;

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	


	<ul style="list-style-type: none"> • i sistemi alternativi allo scavo. <p>Le condizioni di qualsiasi terreno (vergine o di riporto) possono cambiare in corso d'opera, per cui è necessario controllare il suo stato, soprattutto al modificarsi delle condizioni atmosferiche.</p> <p>Il terreno di scavo deve essere depositato ad una distanza di almeno un metro dal bordo dello scavo o ad una distanza maggiore in relazione alla natura del terreno.</p> <p>In prossimità del bordo dello scavo deve essere impedito il transito e la sosta di veicoli, l'istallazione di attrezzature, il deposito di materiali e qualsiasi fonte di vibrazione e urto.</p> <p>I franamenti dello scavo possono essere evitati applicando i seguenti criteri:</p> <p>a) Nel caso di sbancamenti e splateamenti, è opportuno conferire al terreno una inclinazione non superiore a quella del declivio naturale, a meno che dalle indagini preliminari si sia rilevata una scarsa compattezza del terreno, nel qual caso si deve procedere al consolidamento, mediante tecniche appropriate, o alla realizzazione di idonei dispositivi di protezione collettiva.</p> <p>b) Nel caso di scavi a sezione obbligata con pareti verticali o subverticali è opportuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizzare idonei dispositivi di protezione collettiva. (L'art. 119 del D. Lgs. 81/08 dispone, nello scavo di pozzi e trincee, la realizzazione di armature di sostegno quando la profondità è maggiore di 1,5 m; ciò non esclude la posa in opera di protezioni collettive anche al disotto di tale valore, se la consistenza del terreno o le condizioni ambientali non diano sufficiente garanzia di stabilità). • posizionare le armature di sostegno, di pari passo con l'avanzamento dello scavo, e permettere il prosieguo e i successivi lavori senza pericoli ed intralci; • consentire il disarmo graduale mentre si effettua il rinterro; • scegliere il tipo di armatura di sostegno, le sue dimensioni, la disposizione ed il numero degli elementi in relazione alla natura, alle condizioni ed alla spinta dei terreni da attraversare, in modo che le strutture resistenti siano dimensionate con un adeguato margine di sicurezza; • calcolare la resistenza della armatura tenendo conto di tutti i fattori influenzanti la stabilità delle pareti dello scavo, come il traffico veicolare nelle vicinanze, la movimentazione delle macchine usate
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p align="center">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.:
		02
	<p align="center">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	Data: 01.09.2021


	<p>per lo scavo, gli edifici adiacenti ed ogni altro carico che non sia stato possibile allontanare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • disporre un controllo giornaliero dell' armatura e delle pareti dello scavo, eseguito da lavoratori qualificati; • provvedere alla tempestiva sostituzione degli elementi compromessi o all'adozione di misure di emergenza, quando le sollecitazioni derivanti dalla pressione del terreno tendano a deformare le strutture di sostegno o a provocare lo scardinamento delle armature. Tenere pronto per la messa in opera un numero sufficiente di elementi di armatura di rimpiazzo; • non armare le pareti inclinate con sbadacchi orizzontali; • vietare lo scavo manuale per scalzamento alla base con il conseguente franamento della parete, quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di 1,5 m. <p>Caduta dall'alto all'interno dello scavo e accessibilità degli scavi. Il rischio di caduta dall'alto all'interno dello scavo si deve evitare mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • predisposizione, sul ciglio dello scavo, idonei parapetti provvisori; • applicazione di idonee segnalazioni di pericolo. <p>Particolare importanza deve essere data all'accesso al fondo degli scavi che deve avvenire attraverso le scale portatili o mediante le andatoie, mentre l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato mediante passerelle. Le andatoie devono avere larghezza non minore di 0,60 m, quando destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di 1,20 m se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di idonei parapetti provvisori.</p> <p>Le scale portatili devono essere adatte alle condizioni d'impiego, vincolate alla base e all'estremità superiori, con i montanti che sporgono di almeno un metro oltre il piano di accesso.</p> <p>Nel caso di accesso al fondo degli scavi di splateamento o sbancamento è necessario che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le rampe abbiano una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi; • la larghezza delle rampe sia tale da consentire un franco di sicurezza
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p style="text-align: center;">MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3^a Divisione</p>	Rev.: 02
		Data: 01.09.2021
	<p style="text-align: center;">PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p>	

	<p>di almeno 0,7 m, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio per gli addetti, ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato;</p> <ul style="list-style-type: none"> • i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia siano provvisti di parapetto provvisorio, nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi 2 m; • le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile siano sostenute da tavole in legno e paletti robusti.
<p>4. FONDAZIONI Sottofondazioni e fondazioni</p>	<p>L'organizzazione spaziale del cantiere e la programmazione delle diverse fasi di lavoro dovranno tenere in considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze dovute all'impiego di sostanze chimiche. L'impiego di sostanze chimiche da parte delle diverse imprese non dovrà coinvolgere le altre lavorazioni in corso.</p> <p>L'avvio di lavorazioni caratterizzate dalla presenza di emissioni chimiche dovranno essere comunicate al CSE che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.</p> <p>Il Rischio specifico degli agenti chimici come malte, cementi, pozzolane, è trattato di seguito.</p> <p>La tipologia dei prodotti utilizzati è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calce • cemento • additivi • solventi • isolanti • disarmanti • vernici • detergenti • adesivi • prodotti impermeabilizzanti • bitume • Etc. <p>Prima dell'utilizzo di questi o altri prodotti che si rendessero necessari, è obbligatorio avere a disposizione, per eventuale consultazione da parte del Preposto e dei lavoratori, le <i>SCHEDE DI SICUREZZA DI PRODOTTO</i> che dovranno essere oggetto di informazione specifica ai lavoratori, con riscontro oggettivo mediante le firme individuali per accettazione e i</p>

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

	<p>lavoratori dovranno indossare i DPI prescritti nella stessa.</p>
5. OPERE IN ELEVAZIONE E COPERTURA: Struttura, solai, tamponature e tramezzature, copertura	<p>I pericoli di caduta dall'alto verso l'esterno dell'edificio durante l'elevazione dello stesso saranno protetti da ponteggio metallico perimetrale.</p> <p>Si ritiene necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso, che deve essere sempre: disponibile contemporaneamente su tutti i lati del manufatto; completo su tutti i piani del ponte; montato in funzione dello sviluppo del muro, funzionale ai piani di lavoro compreso il piano dei ponti su cavalletti. Il ponteggio deve essere disponibile durante la fase di costruzione del muro.</p> <p>Le rimanenti situazioni di pericolo dovranno prevedere la predisposizione di apposite opere provvisorie. Come previsto per legge il ponteggio non dovrà distanziare il muro per più di 0,30 metri, in tal senso è da prevedere l'uso di apposite mensole di estensione dei piani del ponteggio. La mensola è realizzabile con stocchi di tubo giuntati ai montanti del ponteggio che sostengono una tavola di larghezza e spessore adeguato. Nei punti dove tale distanza non sia rispettata il piano del ponteggio dovrà essere dotato di parapetto e qualora ciò sia di intralcio alle lavorazioni si dovrà operare con appositi DPI anticaduta.</p> <p>Tutti i piani del ponteggio devono trovarsi al medesimo livello. In prossimità dei ponteggi e/o dei castelli di carico dovranno essere sistemati degli elementi parasassi (mantovane) al fine di rendere maggiormente sicuro il transito contro il rischio di caduta dall'alto dei materiali.</p> <p>Si ribadisce che l'allestimento del ponteggio esterno dovrà anticipare il progredire in quota del muro.</p>
6. OPERE DI FINITURA Impermeabilizzazione e pavimentazione esterna	<p>Si vedano le misure di controllo attuate nel capitolo AREA DI CANTIERE in relazione alla presenza di eventuali cavi sotterranei.</p> <p>L'impianto di cantiere deve essere realizzato secondo la Norma CEI 64-8/7 Sezione 704.</p>

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.:
		02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021


Saldatura	<p>Per l'esecuzione di eventuali saldature, particolare attenzione dovranno prestare i lavoratori durante l'inserimento e il disinserimento della presa di alimentazione; durante il funzionamento saranno allontanati tutti i possibili materiali combustibili o infiammabili, rendendo disponibile accanto un estintore a polvere; saranno sistemati schermi per la protezione dai raggi diretti; la carcassa metallica sarà collegata a terra; i morsetti di attacco dei cavi della pinza e della massa saranno protetti contro i contatti accidentali; le pinze portaelettrodi saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibili.</p> <p>Ai sensi dell'art. 259 del DPR 547/55 sono necessari guanti isolanti, schermi di protezione per il viso, se necessario pedane e calzature isolanti.</p>
7. SMOBILIZZO DEL CANTIERE	<p>Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.</p>

5. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

A seguito di una analisi sommaria e sulla base delle pregresse esperienze, sono stati individuate le voci più significative che concorrono a formare i costi della sicurezza quali:

- installazione cantiere
- oneri per interferenze tra lavorazioni
- gestione in sicurezza delle interferenze con il personale esterno al cantiere
- allestimenti e predisposizioni
- gestione emergenze e informazione

Da quanto sopra si è dedotto un costo presumibile come riepilogato nella seguente tabella.

	MINISTERO DELLA DIFESA SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° Reparto – 3 ^a Divisione	Rev.: 02
	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Data: 01.09.2021

ARSENALE MILITARE DI TARANTO PROGETTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE TURISTICO CULTURALE DELL'ARSENALE MILITARE DI TARANTO

STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

A - OFFICINA FORNI E FABBRI		
A.1	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 200.297,92
A.2	I.V.A. 22%	€ 44.065,54
TOTALE A		€ 244.363,46
B - OFFICINA PICCOLI MOTORI		
B.1	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 143.384,04
B.2	I.V.A. 22%	€ 31.544,49
TOTALE B		€ 174.928,53
C - SETTORE SCAFI		
C.1	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 174.730,92
C.2	I.V.A. 22%	€ 38.440,80
TOTALE C		€ 213.171,73
D - ALLESTIMENTO E VALORIZZAZIONE DEL PERCORSO DI VISITA		
D.1	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 375.972,01
D.2	I.V.A. 22%	€ 82.713,84
TOTALE D		€ 458.685,85
E - IMPIANTO GEOTERMICO		
E.1	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 36.607,64
E.2	I.V.A. 22%	€ 8.053,68
TOTALE E		€ 44.661,32
TOTALE QUADRO ECONOMICO (A+B+C+D+E)		€ 1.135.810,89