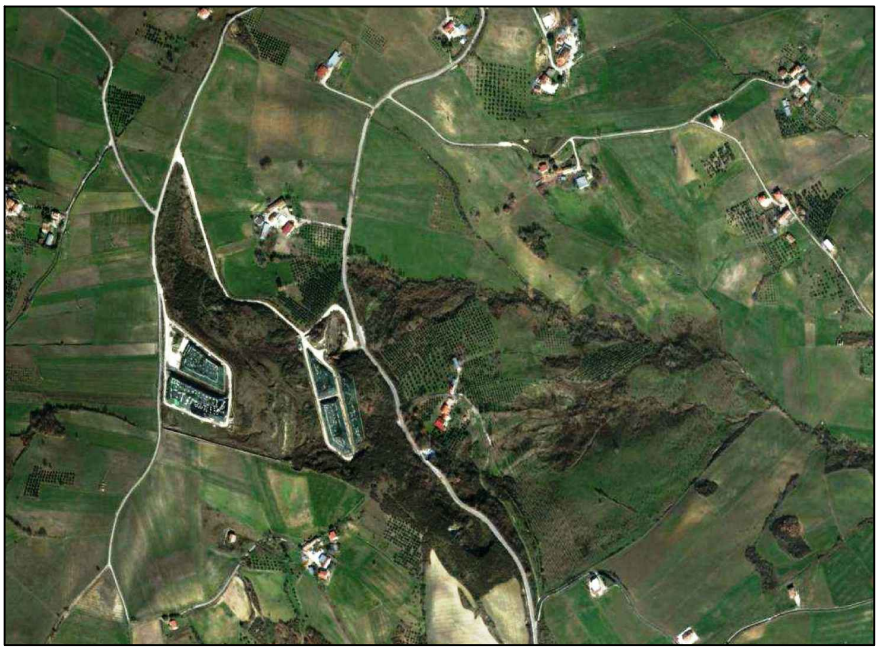
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMUNE DI FRAGNETO MONFORTE (BN)

REGIONE CAMPANIA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATTM del 12/09/2011

Accordo di Programma Strategico per le Compensazioni Ambientali nella Regione Campania del 18.07.2008 e successivo Atto modificativo dell'08.04.2009 in attuazione dell'art.11, comma 12 del Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90 convertito in Legge 123/2008.



COMUNE DI FRAGNETO MONFORTE (BN)

PIANO DI RIMOZIONE PARZIALE DELLE ECOBALLE PRESENTI SULLA PIAZZOLA A DEPOSITO PROVVISORIO DI ECOBALLE "TOPPA INFUOCATA"

Titolo elaborato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Elaborato

ED 07

Redatto da
SOGESID SPA
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

DIRETTORE TECNICO
Ing. Carlo MESSINA

GRUPPO DI LAVORO
Ing. Camilla CICERONE
Ing. Marco DERI
Ing. Berardino FERRARO
Dott. Geol. Paolo MARTINES
Arch. Katia ELIA
Geom. Alessandro DE AMICIS

Project Manager
Ing. Camilla CICERONE

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Camilla CICERONE

Cod. Commessa	Codice						Nome file	Data : Ottobre 2020
COM220	PO	ED	0	0	7	rev. 3	COM220POED007_3	

Rev.	Data	Descrizione modifica	verificato	approvato
0	dic/2014	1ª Emissione		
1	giu/2015	Integrazioni richieste dalla CdS dell'11/02/2015		
2	apr/2016	Integrazioni richieste dalla CdS del 21/10/2015		
3	ott/2020	Revisione per procedura di affidamento		

Comune di Fragneto Monforte (BN)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL
D. LGS. 81/2008 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI
ALL'ALLEGATO XV

Piano di rimozione parziale delle ecoballe presenti sulla piazzola A -
Deposito provvisorio di ecoballe "Toppa Infuocata"
Comune di Fragneto Monforte (BN)

Il Committente _____

Il Responsabile dei Lavori _____

Il Coordinatore _____

L'Impresa _____

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			
I Emissione				

INDICE

1 PREMESSA 5
2 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI 7
2.1 Il committente o il responsabile dei lavori 7
2.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione 9
2.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori 10
2.4 Obblighi del datore di lavoro 11
2.5 Obblighi dei lavoratori autonomi 11
2.6 Abbreviazioni e sigle 12
3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 13
3.1 Identificazione dell'opera 13
3.2 Individuazione dei soggetti interessati 13
4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA CANTIERE 15
5 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ DA ESEGUIRE 18
5.1 Tipologia dei rifiuti stoccati e quantitativi stimati 18
5.2 Fasi operative previste 19
6 VALUTAZIONE DEI RISCHI 21
7 CARATTERISTICHE DEL SITO E AREA CANTIERE 23
7.1 Intrusione di estranei nelle aree di cantiere. 23
7.2 Viabilità e macchine semoventi 24
7.3 Rumorosità 24
7.4 Inquinamento ed emissioni di polveri 25
7.5 Condizioni ambientali particolari 25
7.6 Linee aeree e condutture sotterranee 26
8 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 28
8.1 Individuazione delle aree 28
8.2 Allestimento aree di cantiere 29
8.3 Accessi alle aree di intervento 29
8.4 Viabilità di cantiere 30
8.5 Servizi logistici ed igienico - assistenziali 30
8.6 Depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali 32
8.7 Impianti di alimentazione e reti principali 33
9 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE 37
9.1 Accantieramento 37
9.2 Rimozione trasporto e smaltimento /recupero dei rifiuti 37
9.3 Sistemazione area 38
9.4 Smobilizzo impianto di cantiere 38
10 IL PROGRAMMA DEI LAVORI 39

10.1 Rapporto uomini/giorno e presenza media del personale in cantiere 39
10.2 Dotazione di mezzi d'opera necessaria per la rimozione e abbancamento rifiuti. 40
10.3 Piano di lavoro per escavazione.....40
***Si prevede di utilizzare cassoni scarrabili con capacità di 20 t.....40**
11 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....40
12 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – AZIONI DI COORDINAMENTO 41
13 USO INDUMENTI PROTETTIVI 41
14 SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI.....42
15 ELENCO DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTI IN CANTIERE.....51
15.1 Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere 51
15.2 Opere provvisionali. 52
15.3 Scavi e splateamenti 53
15.4 Autogru 54
15.5 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione 56
16 SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI.....61
17 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO 63
18 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE 64
19 VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PROFESSIONALE ALLE VIBRAZIONI 68
20 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO E BIOLOGICO (ART. 223 D.Lvo 81/2008 e s.m.i.) 72
20.1 Riferimenti normativi 72
20.2 Criteri adottati per la valutazione del rischio chimico biologico.....74
20.3 Misurazione iniziale 76
20.4 Valutazione del rischio 77
21 CONTROLLO DEL RISCHIO MICROBIOLOGICO 77
22 RISCHIO MICROBIOLOGICO DA COVID-19.....78
23 CONTROLLO DEL RISCHIO CHIMICO 79
24 GESTIONE EMERGENZE 81
25 PROCEDURE DI EMERGENZA 83
26 MISURE ANTINCENDIO 83
27 INFORMAZIONE E FORMAZIONE 83
28 RIFERIMENTI TELEFONICI DI EMERGENZA 84
29 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 84
29.1 Gestione dei subappalti.....84
29.2 Procedure di coordinamento 85
30 PROCEDURE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE E DI COORDINAMENTO.....86
31 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....87

32 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA 90

33 COSTI DELLA SICUREZZA.....92

33.1 Determinazione dei costi 92

34 ALLEGATI AL PSC.....94

ALLEGATO 1 - SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE ALLE SINGOLE FASI OPERATIVE; .94

ALLEGATO 2 - STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA E STIMA D'INCIDENZA DELLA MANODOPERA;.....94

ALLEGATO 3 - CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ; 94

ALLEGATO 4 - LAYOUT DI CANTIERE.....94

ALLEGATO 5 - PROTOCOLLO DI SICUREZZA IN CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19 94

1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) contiene le disposizioni generali ed i principali obblighi in materia di sicurezza relativamente alle attività previste dall'attuazione del *Piano di rimozione parziale delle ecoballe presenti sulla piazzola A - Deposito provvisorio di ecoballe "Toppa Infuocata" Comune di Fragneto Monforte (BN),* è stato redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i..

Tale documento costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. costituisce il testo unico in materia di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili e negli ambienti di lavoro in genere.

L'allegato XV dello stesso decreto prescrive che "*il piano di sicurezza e coordinamento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici o di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizione operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione*."

Le indicazioni di seguito riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in campo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre le prescrizioni del presente PSC, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza.

A tale scopo, le imprese integreranno il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti (articolo 89, comma 1, lettera h, D. Lgs. 81/08), i cui contenuti minimi sono richiamati nel successivo paragrafo 32

Il presente PSC è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore

della Sicurezza per l'Esecuzione (CSE) rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si ricorda che il presente PSC, compresi gli allegati, note ed elaborati, in relazione da quanto previsto nell'articolo 96, comma 2 del D. Lgs. 81/08 e in modo particolare all'accettazione e la gestione da parte de singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve avere all'interno delle presenti procedure di piano,.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio POS ai sensi di quanto definito dall'art. 89 lettera h del D. Lgs. 81/08, in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

- Art. 90 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
- Art. 91 Obblighi del coordinatore per la progettazione;
- Art 92 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- Art. 93 Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
- Artt. 20, 78 Obblighi dei lavoratori;
- Art. 94 Obblighi dei lavoratori autonomi;
- Art. 19 Obblighi del preposto;
- Artt. 18, 96,etc Obblighi dei datori di lavoro;
- Art. 25 Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

2.1 *Il committente o il responsabile dei lavori*

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D. Lgs. n° 81 del 09 Aprile 2008. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D. Lgs. n° 81/2008..
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima

dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
    a. verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII del D. Lgs. 81/2008;
    b. chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa

al contratto collettivo applicato;

c. trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

2.2 *Obblighi del coordinatore per la progettazione*

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a. redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV e ALLEGATO XVII del D.Lgs. 81/2008;
b. predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, ALLEGATO XVII del D. Lgs. 81/2008, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

2.3 *Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori*

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a. verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
b. verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
c. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d. verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
e. segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
f. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a

svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

2.4 *Obblighi del datore di lavoro*

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
    a. adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
    b. predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
    c. curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
    d. curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
    e. curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
    f. curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
    g. redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

2.5 *Obblighi dei lavoratori autonomi*

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che "*i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)*".

2.6 *Abbreviazioni e sigle*

Vengono di seguito elencate le abbreviazioni ricorrenti nel presente documento:

RSL Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

DL Direttore dei Lavori

PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento POS Piano Operativo di Sicurezza

DPC Dispositivi di Protezione Collettiva

DPI Dispositivi di Protezione Individuale

RSPP Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione

SPP Servizio di Prevenzione e Protezione

3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 *Identificazione dell'opera*

Denominazione Cantiere	Piano di rimozione parziale delle ecoballe presenti nella piazzola A nel deposito provvisorio di ecoballe, località Toppa infuocata, Fragneto Monforte (BN), Campania, Italia.
Ubicazione dei lavori:	Comune Fragneto Monforte (BN), Campania, Italia.
Natura dell'opera:	Intervento di rimozione rifiuti
Data presunta inizio lavori	
Durata del cantiere	
Importo presunto dei Lavori (incluso sicurezza):	
Di cui oneri della sicurezza specifici non soggetti a ribasso d'asta	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere (n.)	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	
Entità presunta del cantiere in termini uu/gg:	

3.2 *Individuazione dei soggetti interessati*

Committente	Sogesid S.p.A.
Responsabile del Procedimento	
Progettista:	
Direttore dei Lavori	
Coordinatore della sicurezza in fase di progetto	
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione	

Nel caso di Associazione Temporanea di più Imprese, e nel caso in cui i lavori siano svolti dalle Imprese stesse, l'informazione dovrà essere prodotta da ogni impresa Associata.

Da compilare a cura del CSE.

Impresa appaltatrice:	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Responsabile del servizio prevenzione e protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Medico competente	

Da compilare a cura del CSE.

Impresa subappaltarice:	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Responsabile del servizio prevenzione e protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Medico competente	

Impresa subappaltarice:	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Responsabile del servizio prevenzione e protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Medico competente	

4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA CANTIERE

L'area d'intervento si trova nel territorio comunale di Fragneto Monforte (BN), all'interno di un sito di stoccaggio provvisorio di "ecoballe", ove sono state stoccate circa 86.000 tonnellate di CDR. Il sito di stoccaggio interessa un'area di circa 170.000 mq, di proprietà della "Lapidei del Monforte s.r.l.".

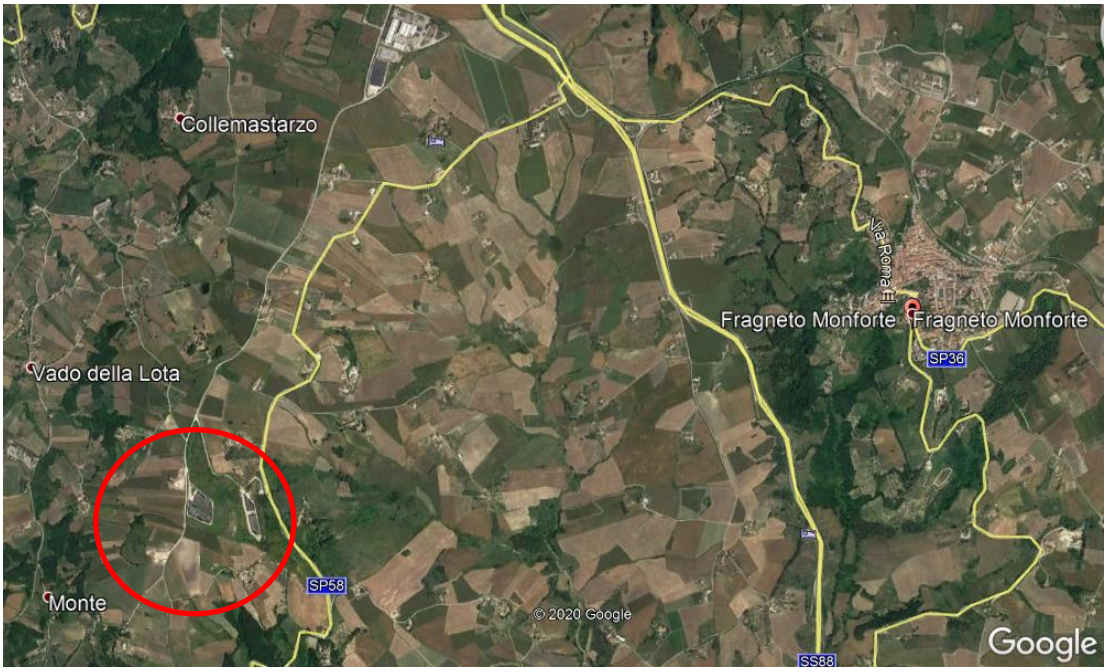


Figura 1: Inquadramento dell'area d'intervento



Figura 2: Accessi all'area d'intervento

L'area è raggiungibile sia dal lato di valle dalla SP58, tramite l'ingresso privato di una ex cava di arenarie, sia da monte lungo la strada comunale Valle della Lola.

L'impianto è stato realizzato nel 2004 su una collina denominata "Toppa Infuocata", dove si era sviluppata l'estrazione di sabbia silicea in una cava a cielo aperto. Il deposito fu costituito sfruttando due terrazzamenti già determinati dalla suddetta attività estrattiva, stante i documenti progettuali redatti da FIBE (*"Realizzazione di un'area di stoccaggio provvisorio CDR" - FIBE, dicembre 2004),* le piazzole risultano così denominate: (Figura).

- piazzole X e Y realizzate nell'area di stoccaggio superiore a circa 500 m (s.l.m.));
- piazzole A, B e C realizzate nell'area di stoccaggio inferiore a circa 460 m (s.l.m.)).

Le piazzole risultano attualmente esaurite dal punto di vista dei conferimenti.

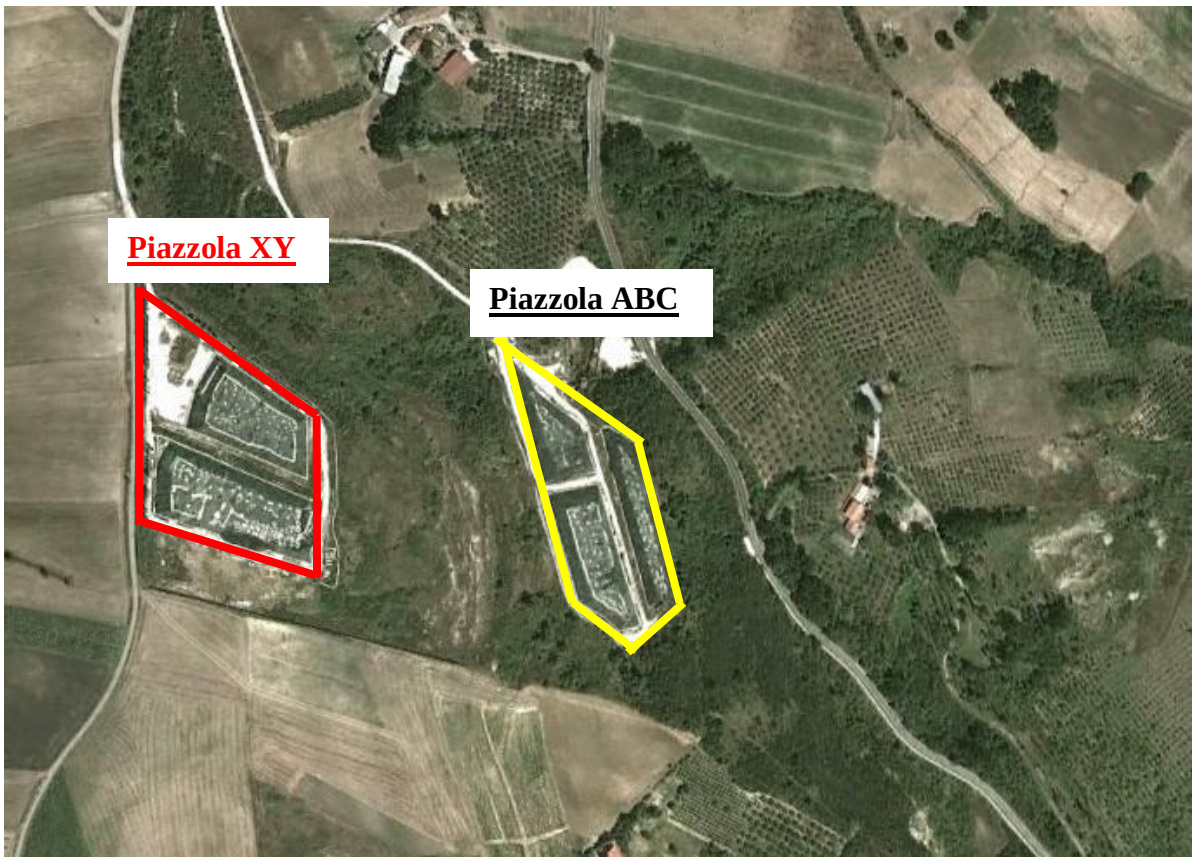


Figura 3: Sito di Toppa Infuocata

Come riportato nella Relazione tecnica generale, il summenzionato progetto FIBE, prevedeva che l'area impegnata per le piazzole e la viabilità di servizio, fosse costipata con mezzi meccanici e trattata con misto granulometrico stabilizzato, mentre, per i soli settori destinati alle piazzole, si prevedeva la seguente successione di materiali (dal basso verso l'alto):

- uno strato di 10 cm di materiale a granulometria ridotta con funzione antipunzonamento;
- una geomembrana in HDPE, dello spessore di mm 2,0 in teli saldati a caldo a doppia pista;
- una pavimentazione rigida da 25 cm in cls armato.

Lungo il perimetro di ogni piazzola e rialzati rispetto al piano di appoggio delle ecoballe, erano previsti cordoli in c.a. in modo da garantire l'ancoraggio dei teli di impermeabilizzazione.

Riguardo il sistema di drenaggio delle acque meteoriche sono stati individuati sostanzialmente due punti di recapito finali costituiti, il primo, da una tubazione (300 mm) che, all'altezza della piazzola A, sembrerebbe riversare l'acqua direttamente sul versante a monte della strada provinciale e il secondo, costituito da una tubazione (400 mm) che, tramite uno scatolare, sottopassa la strada provinciale e sversa in un'asta che dovrebbe immettersi nel Torrente Burrone.

Nell'agosto 2013 diversi incendi hanno interessato il sito di stoccaggio, ed in particolare le piazzole B e C, richiedendo l'intervento dei Vigili del Fuoco e della Forestale.



Figura 4: Piazzola B



Figura 5: Piazzola C

Un ulteriore incendio, verificatosi in data 22/09/2013, ha interessato la piazzola A, antistante le piazzole B e C..



Figura 6: Incendio piazzola A

5 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ DA ESEGUIRE

L'intervento consiste nella rimozione, smaltimento e/o recupero di una parte dei rifiuti stoccati sulla piazzola A all'interno dell'area di deposito provvisorio di ecoballe , fino al raggiungimento delle somme stanziate. Al termine delle attività di rimozione, sui rifiuti non smaltiti sarà posto in opera un telo in HDPE, in modo da minimizzare l'infiltrazione delle acque meteoriche nell'ammasso e ridurre la produzione di percolato.

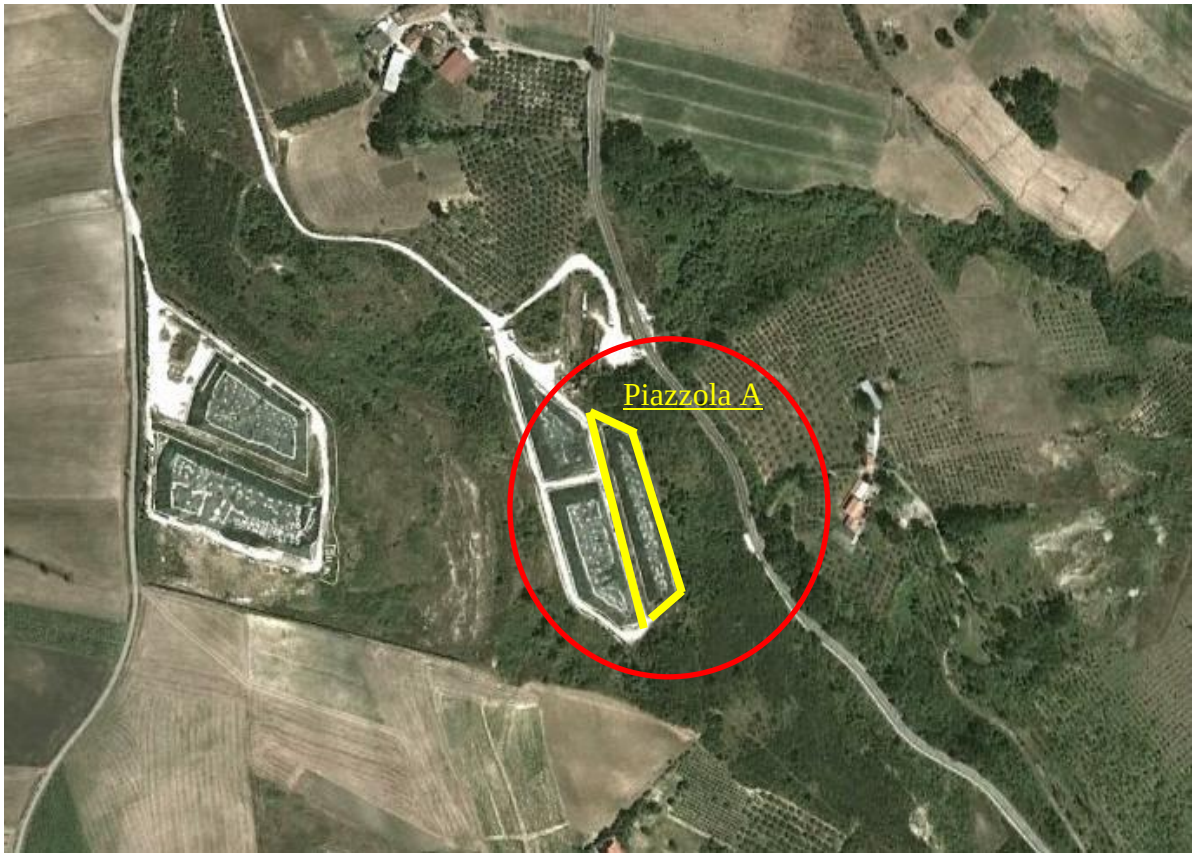


Figura 7: Sito di Toppa Infuocata e relativa piazzola A

5.1 *Tipologia dei rifiuti stoccati e quantitativi stimati*

I rifiuti stoccati nell'area oggetto di intervento sono delle ecoballe prodotte dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, etc.).

I rifiuti presenti nella piazzola A, stante le analisi di caratterizzazione riportate in Allegato 5 (cfr. Elab AL005) ed in analogia a quanto rinvenuto nelle piazzole B e C (cfr. paragrafo 5.3 della Relazione Tecnica e Allegati 1 e 2-cfr. Elab. AL001 e AL002) , si possono classificare con il codice C.E.R. sotto riportati:

- 19.12.12: Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11;

Inoltre dovranno essere smaltiti anche i seguenti ulteriori presunti codici C.E.R.:

- 17.05.04 terreno di ricoprimento usato per lo spegnimento dell'incendio;
- 17.02.03 telo in HDPE di fondo e di copertura;
- 19.12.11*: Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose.
- Acqua derivante dalle operazioni di pulizia.

Come riportato nel Verbale della riunione tenuta in data 20/03/2014 presso la Regione Campania (Allegato 3, cfr. Elab. AL003), il rifiuto presente sulla piazzola A è stimato in circa 8.000 – 10.000 ecoballe. Considerando un peso medio ad eco-balla pari a 1,3 tonnellata, la quantità totale presunta di rifiuti stoccati sulla piazzola A assomma a circa 11.700 tonnellate (valore medio tra 10.400 – 13.000).

Al suddetto quantitativo di rifiuti occorre aggiungere il terreno utilizzato per lo spegnimento degli eventi incendiari verificatisi nell'estate 2013 (sabbia, terriccio e calcestruzzo a basso dosaggio), stimato in circa 1.400 t.

Considerando i presunti codici CER si stima che la disponibilità finanziaria assentita consenta la rimozione di circa 4656 tonnellate di rifiuti (40% delle ecoballe presenti sulla piazzola A, a cui si sommano circa 1400 t di terreno di ricoprimento).

Si riporta di seguito la stima dei quantitativi di rifiuti da rimuovere.

Rifiuti	Quantità totale presente sulla Piazzola A (in via presuntiva) (t)	Quantità parziale rimovibili (t)
19.12.12	11 700,00	4 656,60
17.05.04	1 400,00	1 400,00
17.02.03	7,20	7,20
19.12.11*	23,40	23,40

5.2 *Fasi operative previste*

Le attività da effettuare per la rimozione dei rifiuti e la successiva sistemazione dello stato dei luoghi, sono schematizzabili come di seguito:

1. redazione del "Piano Operativo delle attività" e POS a cura dell'impresa appaltatrice
2. redazione del POS a cura a cura dell'impresa appaltatrice e di ulteriori imprese esecutrici e lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsia si titolo;
3. pulizia preliminare dell'area di intervento per il corretto svolgimento delle attività;
4. allestimento aree di cantiere;
5. individuazione e delimitazione delle aree di intervento;

6. rimozione, sollevamento, carico, trasporto e smaltimento della vegetazione infestante presente sul sito;
7. raccolta, rimozione e confezionamento dei rifiuti secondo quanto previsto dalle Norme vigenti;
8. accertamento del volume/peso di rifiuto delle differenti categorie CER;
9. carico dei rifiuti, mediante mezzi meccanici sugli automezzi;
10. trasporto dei rifiuti agli appositi impianti per il loro avvio al recupero e/o smaltimento presso i centri di avvio al recupero e le discariche individuate dall’appaltatore per i differenti codici CER, secondo quanto previsto dalle normative vigenti;
11. copertura con geotessile e telo impermeabile della quota restante di rifiuti;
12. ripristino dello stato dei luoghi.

6 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
c) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
d) servizi igienico-assistenziali;
e) viabilità principale di cantiere;
f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare nella movimentazione;
i) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
j) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
k) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

1. *Valutazione del numero di imprese previste in cantiere;*
2. *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
3. *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative e misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
4. *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
5. *Descrizione del cantiere;*
6. *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
7. *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio.*
8. *Accorgimenti necessari da adottarsi per contrastare la diffusione del COVID-19*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali;
- Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;

- Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
- Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
- Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
- Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
- Inalazione di polveri nei lavori di rimozione, trasporto del materiale rimosso, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
- Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
- Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
- Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
- Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratori, ecc.;
- Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
- Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
- Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagevole per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

7 CARATTERISTICHE DEL SITO E AREA CANTIERE

Sono di seguito analizzati, i rischi legati all'insediamento dell'area di cantiere, in funzione dei rischi riscontrati per l'ambiente circostante, sono riportate le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive oltre le misure di coordinamento atte a ridurre al minimo i suddetti rischi.

Sin d'ora si vuole evidenziare come la particolarità dei luoghi non presenti quasi nessun rischio di interferenze con altre lavorazioni in aree circostanti.

I rischi riscontrati durante i lavori necessari per la realizzazione degli interventi di progetto riguardano principalmente:

- l'intrusione di estranei nelle aree di cantiere.
- interferenza dei mezzi d'opera con il traffico ordinario
- rumorosità
- inquinamento ed emissioni di polveri
- condizioni ambientali particolari
- presenza di linee aeree e condutture sotterranee

Per ridurre l'impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere, nelle zone dove verranno eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

7.1 *Intrusione di estranei nelle aree di cantiere.*

La zona interessata dalle attività di rimozione dei rifiuti e l'area di cantiere deve essere delimitata mediante recinzione in modo da ridurre i possibili danni a terzi derivanti dalla loro intrusione in prossimità delle postazioni di lavoro.

L'accesso all'area di cantiere dovrà avvenire con le dovute precauzioni per il passaggio dei mezzi e delle persone, prevedendo un sistema di controllo mediante l'affissione di cartelli di divieto d'accesso e la distribuzione al personale autorizzato di un apposito tesserino di riconoscimento. Si prevede la guardiania degli accessi durante lo svolgimento delle attività lavorative.

A tal riguardo è presente una recinzione perimetrale e un cancello d'ingresso custodito, qualora si riscontrasse una discontinuità, si dovrà prevedere all'adeguamento ed il ripristino delle parti danneggiate affinché siano garantite le condizioni di sicurezza.

Il cancello dovrà restare socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetto in orario non lavorativo, durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

7.2 *Viabilità e macchine semoventi*

In considerazione della vicinanza all'area di cantiere della strada provinciale 97, denominata "Vitulanese II Tronco", che collega il Comune di Fragneto Monforte al Comune di Ponte sarà necessario predisporre la regolamentazione per transito dei mezzi di cantiere.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere con i mezzi d'opera il cantiere e l'area di lavoro.

La zona interessata dalle attività di rimozione dei rifiuti è circoscritta, durante la realizzazione dell'intervento di rimozione, saranno adottati particolari accorgimenti per regolamentazione del traffico, per evitare che le operazioni di trasporto interferiscano con la ordinaria viabilità.

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adottate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali:

- la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato;
- il lavaggio dei mezzi prima di lasciare l'area di cantiere,
- il divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc..

Gli accessi all'area si trovano in posizione arretrata rispetto alla viabilità pubblica, ciò facilita l'entrata e l'uscita dei mezzi, sarà necessario prevedere l'istallazione del segnale di stop all'uscita dell'area prima di impegnare la strada e individuare all'interno dell'area di cantiere percorsi che facilitano le manovre dei mezzi.

Inoltre, eventualmente andrà valutata la necessità della presenza di un moviere per disciplinare il traffico veicolare, regolare la circolazione dei veicoli e ridurre il disaggio per la normale viabilità.

7.3 *Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d), ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana non risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al *Capo II – "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" del D. Lgs. 81/2008.*

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *"Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

7.4 *Inquinamento ed emissioni di polveri*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

Qualora dovessero riscontrarsi superamenti dei limiti di legge si procederà con la verifica delle parti di scarico in atmosfera delle attrezzature e/o mezzi di cantiere ausiliari adoperati, di supporto all'impianto (gruppo elettrogeno, escavatori, pale gommate, etc.) ed all'incremento delle misure preventive e protettive assunte nel corso dei lavori per limitare il sollevamento delle polveri.

7.5 *Condizioni ambientali particolari*

È noto che in questo settore di attività le operazioni vengono svolte senza carattere di

ripetitività; infatti, situazioni, procedimenti e azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, sia, nello stesso cantiere.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, sono elementi a cui corrispondono diverse caratteristiche di rischi provenienti dall'esterno.

Le condizioni meteorologiche tipiche che possono interferire con i lavori sono:

- esposizione al vento
- pioggia consistente

I rischi riscontrati sono:

- Ribaltamento dei mezzi e delle attrezzature;
- Contatto accidentale tra i mezzi d'opera e altre persone e/o veicoli a causa della scarsa visibilità.

Pertanto per tutta la durata delle lavorazioni, l'area di intervento dovrà essere dotata di idonea segnalazione. Le imprese esecutrici dovranno effettuare tutte le operazioni in condizioni di buona visibilità e tempo discreto. In caso di ridotta visibilità interrompere le operazioni perché pericolose.

Le operazioni dovranno essere sospese in caso di elevata ventosità e/o pioggia consistente;

In fase di esecuzione delle attività si dovrà tenere conto di ulteriori fattori dipendenti dalle mutanti condizioni e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive, con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

7.6 *Linee aeree e condutture sotterranee*

Non si sono riscontrati sottoservizi esistenti nelle aree di intervento che possano interferiree con le attività da svolgere

Ad ogni modo, l'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà contattare gli Enti Gestori per ricevere indicazioni di eventuali presenze di servizi interrati e, in caso di presenza di questi, concordare con gli stessi la tempistica per le eventuali disattivazioni temporanee o spostamenti delle linee stesse. Qualora le informazioni così ottenute non dessero sufficienti garanzie per la localizzazione dei sottoservizi, dovranno essere effettuati dei sondaggi, in modo da consentire l'individuazione esatta dei sottoservizi oggetto. In ogni caso non si potrà procedere ad azioni di scavo, qualora sussistano dubbi in merito alla possibile presenza di un sottoservizio. Durante gli eventuali interventi sulle linee esistenti dovranno essere presenti i referenti degli Enti interessati. Di tali contatti e determinazioni dovrà essere informato il CSE.

L'impresa dovrà informare i propri addetti ai lavori, le imprese sub-appaltatrici e i lavori autonomi eventualmente interessati sull'esatta posizione degli eventuali sottoservizi riscontrati,

evidenziandone l’importanza di mantenerli integri e di ripristinarne, in caso di interruzione, la funzionalità. Compito del CSE è verificare l’avvenuta informazione.

8 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

8.1 *Individuazione delle aree*

Si rimanda all'elaborato grafico di progetto EG004 per l'individuazione dell'area oggetto d'intervento, e quella da destinare a cantiere..

L'area risulta circoscritta, recintata e illuminata in modo da garantire la fruizione esclusiva e sicura anche nelle ore notturne ai soli operatori autorizzati.

Presenta una delimitazione per elementi morfologici e naturali, infatti nell'intorno scarpate a tratti molto acclivi precludono l'accesso ai mezzi a motore.

All'interno del sito sono presenti strade con carreggiate opportunamente dimensionate per garantire un'agevole circolazione dei mezzi d'opera e ai lati di queste strade risultano installati i presidi antincendio necessari.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, è prevista un'unica area omogenea d'attività coincidente con la piazzola A.

In prossimità della piazzola A sarà destinata ad area di deposito una piazzola di circa 500 mq e sarà prevista un'area logistica in prossimità dell'ingresso, di circa 600 mq in totale, destinata ad accogliere lavaggio mezzi, parcheggi, baracche di cantiere, pesa.

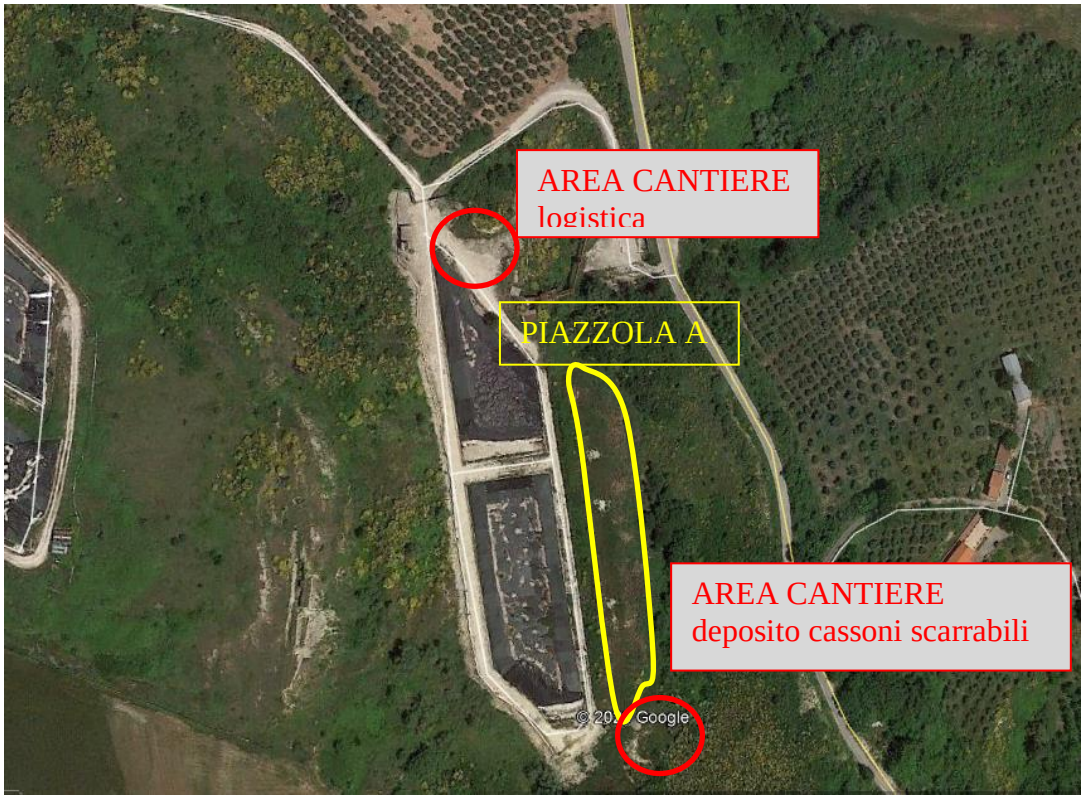


Figura 2:Ubicazione area di cantiere

8.2 *Allestimento aree di cantiere*

L'allestimento delle aree di cantiere in relazione alle attività descritte nel presente progetto dovranno essere tali da assicurare il perseguimento dei seguenti obiettivi di salvaguardia ambientale e salute pubblica:

- evitare la probabilità di contatto dei rifiuti con persone estranee al cantiere;
- evitare la possibilità di apporto di ulteriori quantitativi di rifiuti;
- proteggere il suolo da eventuale contatto con il rifiuto.

Si effettuerà il taglio della vegetazione nonché il decespugliamento nelle aree da utilizzarsi per l'allestimento cantiere e per il corretto svolgimento delle attività. Il residuo di tale lavorazione verrà prima accantonato nell'area e successivamente destinato ad un sito di compostaggio e/o smaltito secondo la vigente normativa.

Per mitigare la contaminazione del suolo e della falda si prescrive di non effettuare le lavorazioni in caso di pioggia.

Le acque piovane saranno raccolte dal sistema di drenaggio già esistente nell'area e saranno immesse nel sistema di smaltimento delle acque superficiali del sito.

La zona di lavaggio dei mezzi operanti sull'area, sarà provvista di un' apposita canaletta che consentirà la raccolta delle acque di lavaggio e meteoriche in un apposito serbatoio di stoccaggio, da questo saranno inviate al recapito finale per la depurazione, previa caratterizzazione.

8.3 *Accessi alle aree di intervento*

L'unico accesso carrabile è costituito da un ingresso custodito, sul lato nord, per cui i rischi di ingresso di personale non autorizzato si riduce visto la presenza di un cancello carrabile.

Comunque fino al ripristino dello stato dei luoghi e la fine delle attività l'area d'intervento dovrà essere adeguatamente custodita in modo da prevenire l'ingresso di estranei sia durante le lavorazioni sia durante le sospensioni delle lavorazioni.

Sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non coinvolte nei lavori non si trovino in condizioni di pericolo, a tal proposito sarà posizionata apposita segnaletica. Infatti sarà posta nelle zone di migliore visibilità la cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nell'area d'intervento.

L'accesso all'area di cantiere avverrà con le dovute precauzioni per il passaggio dei mezzi e delle persone, prevedendo un sistema di controllo mediante l'affissione di cartelli di divieto d'accesso e la distribuzione al personale autorizzato di un apposito tesserino di riconoscimento. Si prevede la sorveglianza degli accessi durante le ore lavorative.

Il cancello esistente dovrà essere tenuti socchiusi durante il giorno in orario e chiusi con catena e lucchetto durante la notte e durante la chiusura del cantiere.

Si dovrà predisporre un'area adeguata per il parcheggio e per l'eventuale deposito delle attrezzature e/o dei materiali.

In prossimità degli accessi del cantiere, va predisposto apposito cartello, concordato con il committente dei lavori, contente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Il cartello di cantiere posto in prossimità dell'ingresso, dovrà riportare le seguenti informazioni:

- ente appaltante;
- descrizione dei servizi appaltati;
- importo dei servizi;
- nominativo del Responsabile dei lavori;
- nominativo dei Progettisti;
- nominativo del Direttore dell'esecuzione del contratto;
- nominativo del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (se previsto);
- nominativo del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (se previsto);
- imprese incaricate per i servizi;
- nominativo del responsabile di sicurezza del cantiere;
- nominativo del capocantiere;
- data di inizio delle attività;
- data di fine delle attività;
- tipo di finanziamento.

8.4 *Viabilità di cantiere*

Dovranno essere previste specifiche traiettorie sulle vie di transito interne esistenti per i mezzi operatori che effettueranno l'approvvigionamento o lo spostamento di materie e attrezzature. La velocità massima consentita agli autoveicoli che circolano all'interno del cantiere è di 15 Km/h, tale da garantire la stabilità dei mezzi e dei loro carichi.

Gli automezzi autorizzati all'accesso in cantiere saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

Si dovrà garantire la pulizia della viabilità adiacente al cantieri, in modo da evitare che possano essere portati depositi di fango in grado di indurre potenziali condizioni di pericolosità per il traffico locale.

8.5 *Servizi logistici ed igienico - assistenziali*

Nell'area di cantiere saranno ubicati i servizi igienico-assistenziali di pronto soccorso, magazzino deposito di attrezzature in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di

lavorazione. Inoltre sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo e per il consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente. Sarà prevista una unità di decontaminazione, composta da quattro zone distinte: locale equipaggiamento, locale doccia, locale chiusa d'area, locale incontaminato.
Sarà prevista una unità di isolamento COVID 19 così come previsto al protocollo (cfr. Allegato 5)

Uffici – Gli uffici devono avere idonea cubatura, adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale. Occorre, inoltre, compartimentare gli ambienti, separare gli uffici amministrativi predisporre, per tali luoghi, un programma di sanificazione per la pulizia ad umido.

Spogliatoi – Si devono predisporre dei locali destinati a spogliatoi convenientemente arredati, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante l'inverno, muniti di sedili ed armadietti per gli indumenti. Eventualmente spogliatoi separati per uomini e donne. Tali strutture dovranno essere compartimentate al fine di separare gli ambienti sporchi in cui sono conservati gli indumenti da lavoro, dagli ambienti puliti per gli abiti civili.

Servizi Igienici –All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi. In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono poter disporre di servizi di ampiezza stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Docce (1 ogni 5 persone) dotate di acqua corrente calda e fredda e detergente per asciugarsi aventi dimensioni tali da consentire al lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate igiene. Gabinetti (almeno una latrina è sempre d'obbligo, attenendosi alle indicazioni dell'allegato XIII del Dlgs. 81/08, ne va predisposta una ogni 10 persone occupate per turno) e lavabi (almeno 1 ogni 5 lavoratori per turno) con acqua corrente calda, se necessario, dotati di mezzi detergenti per asciugarsi. Le docce ed i gabinetti vanno previsti separati per uomini e donne. Se il numero di lavoratori è inferiore a dieci si può prevedere un'utilizzazione separata degli stessi. Se il numero di lavoratori è inferiore a cinque si può prevedere uno spogliatoio unico per entrambi i sessi utilizzato secondo opportuni turni prestabiliti nell'ambito dell'orario lavorativo. Le docce e/o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. Deve essere sempre disponibile acqua potabile da bere, e bicchieri a perdere conservati in apposito contenitore, erogata in quantità di almeno 15 litri/giorno.

Pronto Soccorso - La cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, deve contenere la dotazione minima sotto indicata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sarà costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso

- Guanti sterili monouso (5 paia);
- Visiera paraschizzi;
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1);
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3);
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- Teli sterili monouso (2);
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- Confezione di rete elastica di misura media (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2);
- Un paio di forbici;
- Lacci emostatici (3);
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- Termometro;
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa;

Dovrà essere inoltre garantito un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e tutti gli accorgimenti necessari da adottarsi per contrastare la diffusione del COVID-19 (vedi Allegato 5).

8.6 *Depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali*

Zone di stoccaggio materiali - Per lo stoccaggio provvisorio è necessario scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. Lo stoccaggio dei materiali dovrà essere effettuato in specifiche aree di deposito poste all'interno dell'area di cantiere, in modo tale da garantire le condizioni di sicurezza e da non creare ostacoli, prestando particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base.

I materiali a rischio incendio o esplosione dovranno essere depositati in zone sicure, con le

precauzioni previste dalle norme vigenti, segnalando le vie di fuga e collocando estintori adatti per la gestione di possibili emergenze.

Depositi - Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi). In caso di demolizioni devono essere posti in zone riparate dalla polvere, dal rumore e dai pericoli di crolli. I pavimenti e le pareti dei locali destinati a sostanze infiammabili, esplodenti o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi. Materie o prodotti suscettibili di interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Stoccaggio rifiuti - La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo comporta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive, provvedendo successivamente al recapito nei punti di raccolta autorizzati. I rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per il deposito temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione. In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto. In tali aree dovranno essere allocata un' idonea segnaletica da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiamma, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

8.7 *Impianti di alimentazione e reti principali*

Una volta individuata l'area di lavorazione e quella destinata ad accogliere temporaneamente i servizi accessori necessari (baracche, bagni, automezzi ecc) sarà indispensabile provvedere alla fornitura dei

sotto servizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico). Per quanto riguarda gli allacciamenti, si prevede quanto segue.

Impianto elettrico e dell'acqua

Allacciamento idrico: si potrà approvvigionarsi dei volumi di acqua necessari per lo svolgimento delle attività previste in progetto allacciandosi alla rete di distribuzione principale.

Allacciamento rete elettrica: connessione con la rete di distribuzione principale e dotato di messa a terra e di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche. Sarà anche previsto un gruppo elettrogeno per l'alimentazione delle linee di illuminazione di sicurezza e delle apparecchiature di emergenza. L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto dello norme riportate nella Circolare del Ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978. I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO2 o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C. Si dovrà procedere all'ottenimento del certificato di prevenzioni incendi nei casi elencati nella tabella seguente (sintesi, non esaustiva, della tabella allegata al DM 16 febbraio 1982 applicabile ai cantieri temporanei o mobili).

Impianto elettrici di cantiere

L'Impresa deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

Impianto elettrico di cantiere: l'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dal D.M.37/08 e la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita Dichiarazione di Conformità.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del Subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole

manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati, le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

Tutti gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati dopo un'opportuna programmazione dell'ubicazione dei quadri elettrici effettuata in funzione della posizione prevista delle macchine utilizzatrici. L'installazione di tutti gli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, prese, ecc.) dovrà essere effettuata tenendo conto dei pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione. All'esterno e all'interno degli sportelli dei quadri devono essere presenti le indicazioni di pericolo. L'interruttore differenziale importante contro gli effetti nocivi dell'elettrocuzione, ha una serie di limitazioni tra cui la principale è che non interviene in caso di un contatto diretto senza dispersioni verso terra (contatto tra fase e fase). Durante il lavoro i quadri elettrici devono essere tenuti il più possibile chiusi. Alla fine della giornata verificare sempre che gli interruttori generali siano disinseriti, e che il quadro sia chiuso a chiave.

Impianto di messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche: l'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere messo in comune con l'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, al quale saranno collegate tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni. Gli impianti dovranno essere verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L. e all'A.R.P.A.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico di cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici ecc) dovranno essere costruiti a regola d'arte e pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;

- IP 67, quando vengono utilizzate all’esterno.

E’ necessario :

– rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.

– realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).

– sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.

– utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate. Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.

– gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra. Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.

– l'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.

9 INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

La suddivisione in fasi lavorative e la distribuzione temporale di queste, consente di ottenere un buon grado di precisione nell'analisi dei rischi; in tal modo, infatti, è possibile analizzare le singole attività lavorative previste nel programma dei lavori, individuando i rischi relativi alle procedure, alle attrezzature utilizzate.

L'evoluzione delle varie fasi è rappresentata graficamente nel Cronoprogramma allegato al presente piano

Nella tabella sotto riportata sono indicate le fasi operative individuate e i codici corrispondenti, riportati anche nelle *schede di sicurezza* in allegato.

FASE N°	Descrizione Fasi Operative
1	*CAT 1 - Accantieramento*
2	*CAT 2 - Rimozione trasporto e smaltimento /recupero dei rifiuti*
3	*CAT 3 - Sistemazione dell'area*
4	*CAT4 - Smobilizzo impianto di cantiere*

9.1 *Accantieramento*

- Verifica delle condizioni della recinzione perimetrale, ove risultasse mancante o danneggiata si provvederà a ripararla. Il cancello d'ingresso dovrà essere munito di lucchetto.
- Installazione nei pressi dei cancelli, della cartellonistica di cantiere indicanti i rischi ed i pericoli derivanti dalle lavorazioni in corso.
- Pulizia e taglio della vegetazione nonché il decespugliamento nelle aree da utilizzarsi per l'allestimento cantiere e per il corretto svolgimento delle attività.
- Installazione dei servizi igienico – assistenziali.

9.2 *Rimozione trasporto e smaltimento /recupero dei rifiuti*

- individuazione e delimitazione delle aree d'intervento sul corpo rifiuti della Piazzola A
- individuazione di una zona dove collocare cassoni scarrabili idonei al trasporto di materiali rimossi e dotati di teli impermeabili di chiusura, da chiudere in caso di: precipitazioni, vento, interruzione lavori (compresa l'interruzione notturna), trasporto;
- valutazione quantitativa dei materiali da rimuovere;
- scavo con mezzo meccanico (pala meccanica con benna o escavatore), procedendo per fasi di scavo successive, fino al raggiungimento dei quantitativi previsti o alle somme a disposizione.

- Rimozione dei rifiuti i rifiuti per sezioni di scavo parallele ed orizzontali partendo dalla sommità della Piazzola A. L'operazione di scavo sarà eseguita contenendo i dislivelli, scavando circa 1 m per ogni piano orizzontale e procedendo per piccole quantità di materia asportata con lo scopo di scongiurare i fenomeni di smottamento o frane tra le varie aree di intervento, che possano compromettere la stabilità dei mezzi d'opera e mettere in pericolo le maestranze.
- Le operazioni di prelievo dei rifiuti dovranno essere precedute dal sollevamento dei teli in materiale plastico esistenti. I teli saranno rimossi esclusivamente in corrispondenza della/e porzione/i di cumulo ìnteressata/e. Al termine di ogni giornata di lavoro dovrà essere prevista una copertura temporanea dei cumuli, al fine di limitare il contatto delle balle non rimosse con gli agenti meteorici.
- utilizzo dei mezzi di sollevamento per la movimentazione dei materiali, mediante i mezzi d'opera ed in funzione delle tecnologie che saranno dettagliate nel Piano Operativo delle Attività. Le fasi di movimentazione dovranno garantire la stabilità del corpo rifiuti evitando operazioni che la possano compromettere;
- carico su automezzo del materiale rimosso e all'interno di containers, nell'area di deposito temporaneo, dove saranno stati precedentemente allocati i container scarrabili, il tutto previa pesatura da eseguirsi in cantiere prima e dopo le operazioni di carico;
- trasporto dei rifiuti pesati all'impianto di smaltimento da prevedere a qualsiasi distanza dal sito in oggetto, eseguito da azienda autorizzata e iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, che svolgerà la sua attività in conformità all'art. 193 del Dlgs 152/06;
- scarico dei materiali dall'automezzo nell'impianto di smaltimento autorizzato, con l'impiego di adeguati mezzi di sollevamento;
- rilascio della copia del formulario di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., attestante l'avvenuto smaltimento, redatto in accordo alle normative vigenti ed in conformità a quanto previsto dal Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI).

9.3 *Sistemazione area*

- al termine delle attività di rimozione, sui rifiuti che rimarranno sulla Piazzola A si prevede la posa in opera di uno strato di regolarizzazione sulla sommità delle ecoballe rimanenti e la posa in opera di un geotessile con funzione di separazione e rinforzo e di un telo in HDPE in modo minimizzare l'infiltrazione delle acque meteoriche nell'ammasso e la produzione di percolato.

9.4 *Smobilizzo impianto di cantiere*

- A fine lavori, ripiegamento delle attrezzature fisse e mobili utilizzate per la realizzazione dell'opera.
- Ripristino e pulizia dei luoghi utilizzati per le attività di cantiere.
- Rimozione della cartellonistica di cantiere.
- E' possibile che durante lo svolgimento delle attività siano create irregolarità sulla superficie dell'area di cantiere. Si prevede che la morfologia dell'area sia ripristinata al termine delle operazioni di rimozione, infatti il livellamento del terreno ha lo scopo di

ripristinare la morfologia preesistente eliminare eventuali avvallamenti, e zone di ristagno ed infiltrazione delle acque di precipitazione.

10 IL PROGRAMMA DEI LAVORI

Nell'ALLEGATO 3 è riportato il Cronoprogramma dei lavori del presente progetto, tale programma è indicativo in quanto basato su ipotesi di lavoro standardizzate.

Si ricorda, quindi, l'obbligo da parte dell'Impresa Principale di rielaborare e allegare nei propri POS il cronoprogramma, con riportata la progressione cronologica delle singole lavorazioni con l'indicazione degli interventi e delle attività svolte direttamente o da imprese subappaltatrici e/o da lavoratori autonomi.

Eventuali modifiche successive all'inizio dei lavori devono essere inoltrate, da parte dell'Impresa o da parte delle imprese affidatarie dei lavori in subaffidamento e/o in subappalto per mezzo dell'Impresa Principale, prima dell'inizio delle fasi lavorative.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione, in ogni caso, all'aggiudicazione dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori, notificherà la richiesta di quanto precedentemente riportato.

10.1 *Rapporto uomini/giorno e presenza media del personale in cantiere*

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008, il calcolo degli uomini giorni va riferito alla durata delle prestazioni, ovvero 80 giorni lavorativi, considerando la composizione della squadra tipo.

Nella tabelle che seguono si riporta la composizione ed il costo giornaliero della squadra tipo:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
ACCANTIERAMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE	1	1	2
RIMOZIONE TRASPORTO E SMALTIMENTO /RECUPERO DEI RIFIUTI	1	3	3
SISTEMAZIONE AREA	2	1	0

Determinazione del costo medio orario della manodopera				
costo squadra tipo				Costo medio orario Operaio
N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni	Costo orario squadra (8 ore)	
4	4	5	€ 356,57	€ 27,43

Considerata la percentuale dell'incidenza della manodopera pari a 2,55%, ed il costo giornaliero della squadra tipo si ottiene il seguente calcolo degli uomini giorno:

Importo totale dei lavori incluso oneri per attuazione del PSC	importo manodopera	% Mano d'opera	Costo giornaliero operaio (8 ore)	UOMINI GIORNO (Uxg)
€ **1.215.524,43**	€ 31.006,28	2,55%	€ 219,43	142

Considerata altresì la durata dei lavori (80 giorni lavorativi) si perviene al seguente prospetto relativo al numero medio di lavoratori previsti contemporaneamente sul cantiere:

Numero medio lavoratori previsti contemporaneamente		
Uxg	**Durata dei giorni lavorativi**	**Numero medio lavoratori previsti contemporaneamente**
142	80	5

10.2 *Dotazione di mezzi d'opera necessaria per la rimozione e abbancamento rifiuti.*

Dotazione mezzi d'opera previsti		
Mezzo	**U.M.**	**Valore**
Autocarro con cassone apribile per trasporti interni ed esterni all'area di cantiere.	N	3
Escavatore a benna rovescia o benna a polipo operativo in cantiere.	N	1
Pala meccanica cingolata per la movimentazione ed il carico dei rifiuti.	N	1

10.3 *Piano di lavoro per escavazione*

Piano di lavoro per escavazione		
Grandezza	**U.M.**	**Valore**
Stima Volume di rifiuti abbancati rimovibili	t	4656
Stima Volume di terreno di ricoprimento rimuovere	t	1400
Volume in posto dei rifiuti rimossi giornalmente*	t	80-120
Giorni di lavoro necessari per attività di rimozione rifiuti	giorno	65
Capacità di carico di automezzo per trasporto da area sottoposta a rimozione	t	20
Numero di viaggi/giorno	viaggi/giorno	4/6

*Si prevede di utilizzare cassoni scarrabili con capacità di 20 t

11 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Dall'analisi dei pericoli dei diversi processi e dalla rappresentazione del cronoprogramma dei lavori, si evidenzia come non esistano interferenze tra le lavorazioni. L'eventuale presenza di più squadre operanti contemporaneamente deve essere gestita in maniera tale da evitare ogni interferenza tra le diverse lavorazioni, organizzando i lavori in maniera adeguata.

In ogni caso, spetta all'impresa, all'interno del proprio POS, indicare le misure volte alla definizione dei ruoli, delle procedure e delle priorità dei soggetti coinvolti.

12 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – AZIONI DI COORDINAMENTO

Come precedentemente riportato, nel progetto in esame non si evidenziano sovrapposizione tra le varie lavorazioni. In caso di modifiche in fase esecutiva, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione valutare l'opportunità di eventuali prescrizioni basate sull'organizzazione del cantiere atte ad evitare rischi per i lavoratori.

13 USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a. *ELMETTO PROTETTIVO*
   Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.
b. *TUTA DI LAVORO*
   Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.
c. *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO*
   Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.
d. *SCARPE DI SICUREZZA*
   Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.
   E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.
e. *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*
   Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali e obbligatorio:
   - dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
   - durante la smerigliatura o taglio con flex;
   - durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
   - durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;
f. *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*
   Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta

rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g. CINTURE DI SICUREZZA

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

h. MASCHERE RESPIRATORIE

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto ai lavoratori.

14 SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro

Obbligo generale di informativa mediante affissione è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008. Tale norma stabilisce che "quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII del D. Lgs. 81/2008. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unita' produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII del D. Lgs. 81/2008.".

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	*Significato o scopo*	*Indicazioni e precisazioni*
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$\mathbf{A} > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m^2 ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto
- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento
- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione
- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio
- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parere o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

Contrassegni per tubazioni e contenitori

- quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla

legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

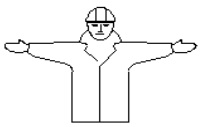
- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

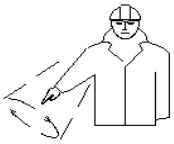
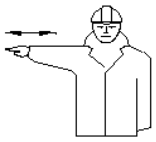
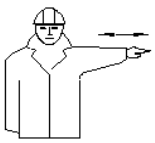
All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici
- a sinistra:	gestuali corrispondenti)
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	

Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.

- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte *"segnalazioni opportune"*.
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste *"adeguate segnalazioni"*.
- I *"segnali"* indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere *"convenientemente illuminati"* durante il servizio notturno.
- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, *"apposito cartello"* deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

A titolo puramente indicativo, nella tabella allegata viene indicata la segnaletica di sicurezza prevista per il cantiere in esame. In fase esecutiva tale segnaletica potrà essere integrata o modificata dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori durante l’installazione del cantiere stesso. Deve essere predisposta la seguente documentazione:

- un estratto delle norme di prevenzione;
- indicazioni sul pronto soccorso da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica;
- recapito del medico o del pronto soccorso immediatamente prossimo al luogo di lavoro.

	Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in Cantiere
CARTELLI DI DIVIETO		Vietato l'ingresso agli estranei	Nei pressi degli accessi all' area di cantiere
		Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Nei pressi dell'accesso all' area di cantiere ed in particolare: - in prossimità delle delimitazioni o di zone dove si eseguiranno particolari attività con carichi pendenti
		Divieto di spegnere con acqua	In corrispondenza di linee, quadri ed impianti elettrici
CARTELLI DI AVVERTIMENTO		Attenzione ai carichi sospesi	Sulle vie di transito che attraversano l'area d'azione degli apparecchi di sollevamento
		Pericolo di scarica elettrica	In prossimità del gruppo elettrogeno o se ricorre del quadro elettrico generale e dei quadri secondari
		Pericolo di inciampo per presenza di materiale stoccato o di pavimentazione disconnessa	In prossimità di luoghi cui è possibile la presenza di materiale o ostacoli lungo la via di transito
		Attenzione area pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli

CARTELLI DI PRESCRIZIONE		Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità dell'accesso del cantiere
		Casco di protezione obbligatorio	In prossimità dell'accesso del cantiere
		Obbligo di utilizzare i guanti	Nei pressi della zona di lavoro che richiede l’utilizzo dei guanti
		Protezione delle vie respiratorie	Nelle aree dove è presente un'alta concentrazione di polveri o sono in uso sostanze chimiche
		Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità di macchine e attrezzature che presentano il pericolo di proiezione di particelle
		Protezione obbligatoria dell’udito	In prossimità dei luoghi di lavoro in cui si eseguono attività rumorose
CARTELLI D'EMERGENZA		Posizionamento cassetta di medicazione	Ufficio di cantiere o camera di medicazione
		Posto telefonico fisso	Ufficio di cantiere
		Posizionamento estintore	In prossimità delle lavorazioni per le quali è alto il rischio di incendio

15 ELENCO DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE PREVISTI IN CANTIERE

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nelle installazioni saranno rispettate, da parte delle imprese, le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica; le verifiche dovranno essere compiute prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Sarà compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Di seguito è riportato un elenco di attrezzature, macchine ed impianti che vuole essere solo una linea guida qui utilizzata per valutare i rischi connessi alle fasi precedentemente descritte.

Nell'*Allegato 1* sono riportate alcune schede su individuati e le relative misure preventive e protettive.

15.1 *Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere*

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

Mezzi meccanici ed attrezzature	
AUTOCARRO CON CASSONE Autocarro con cassone ribaltabile per trasporto di materiali e/o rifiuti	
AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
AUTOBETONIERA Per trasporto di calcestruzzo e l'alimentazione dei mezzi adibiti al pompaggio calcestruzzo.	

ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente.	
BENNA SCAVO STANDARD usata per lo sbancamento e il carico di terreni di media densità, come terriccio, sabbia non compatta, ghiaia e argilla	
BENNE A POLIPO usate nella movimentazione di rifiuti urbani e materiali sia leggeri che pesanti.	
MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	

15.2 *Opere provvisionali.*

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

a) opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;

b) opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che

possono cadere dalle opere di servizio;

c) opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casseforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

15.3 *Scavi e splateamenti*

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questa paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti ed alla creazione di trincee , scavi a sezione obbligata assimilabile alle operazioni di scavo e movimentazione dei rifiuti.

Misure di prevenzione

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

a) Splateamenti e sbancamenti

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
-. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio

della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
- Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

15.4 *Autogru*

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali **.**

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

Uso e manutenzione

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

Stabilità del mezzo e del carico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori.

Per quanto concerne gli apparecchi poggianti su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

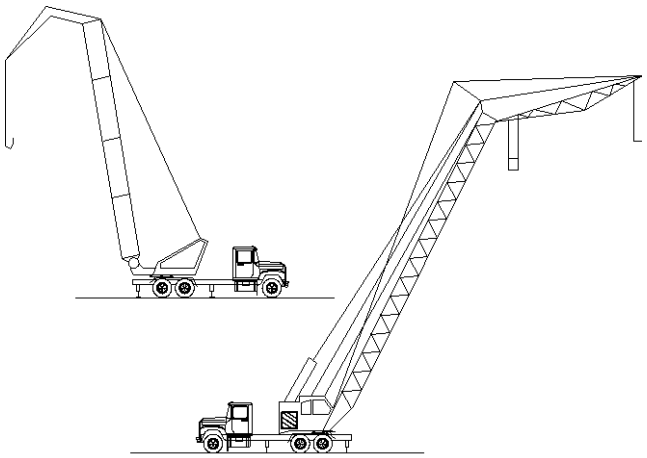
Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello

stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogrù possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.



Autogru

Limitatore di carico e di momento

Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

Funi e catene sfilo braccio

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.

15.5 *Imbracaggio dei carichi per la movimentazione*

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

Contenitori

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri. In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

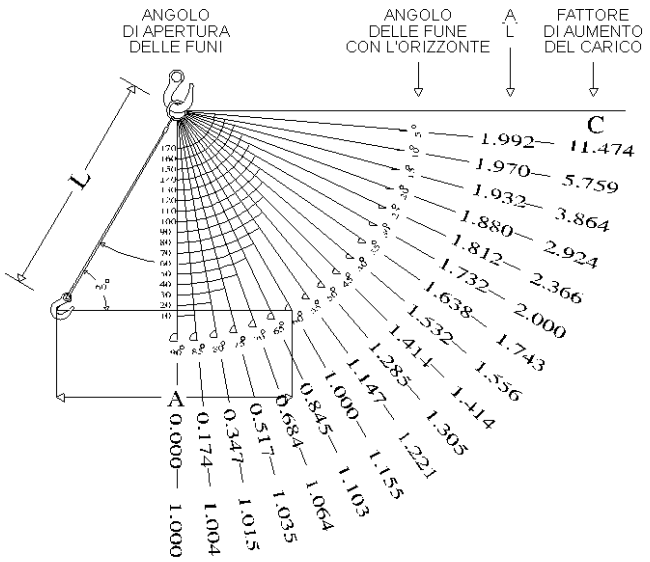


Fig. 1

Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere. Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciere che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.

Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.

Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghe che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed

alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.
Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

Uso di più gru per sollevamento di un unico carico
Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.
In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

Avvertenze
Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008
L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.
Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.
Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.
Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.
L'imbracatore deve:
- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;

- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

Segnalazioni gestuali

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Ammaraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

- Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.
- Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.
- Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.
- Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.
- Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.
- Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.
- Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

Mezzi personali di protezione

Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono

essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole. Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Adempimenti amministrativi

A far data dall'entrata in vigore del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto al punto 4.3 dell'allegato 1 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio. Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

16 SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI

Le Imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno tali lavorazioni dovranno garantire la presenza di lavoratori idonei alla specifica mansione con idoneità riconosciuta dal medico competente incaricato prima dell'apertura del cantiere stesso.

A tale scopo i datori di lavoro, prima dell'inizio dei lavori, dovranno indicare nel loro POS il nome di recapito del Medico Competente.

Dovranno inoltre presentare al CSE una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente. Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al suddetto Medico dell'impresa il parere di idoneità sui lavoratori che, a suo giudizio, presentino particolari problemi.

I datori di lavori si impegnano a far rispettare, nel cantiere in oggetto, le prescrizioni previste dal Medico Competente per i lavoratori impiegati.

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal "Medico Competente" come previsto dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

I controlli prevedono, ai sensi dell'art. 45 del suddetto Decreto:

a) *visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*
b) *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*
c) *visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*
d) *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;*
e) *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate

da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

- *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
- *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
- *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati. E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

17 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

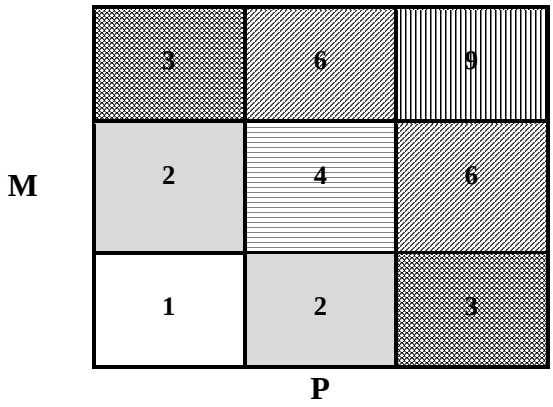
Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta). ***L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo*** del ***danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento (P) relativo a quel rischio.***

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.



E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'INAIL.
Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento *"probabilità"* e *"gravità"*, pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
1	Accantieramento	Medio	Media	***Lieve***
2	Rimozione trasporto e smaltimento rifiuti	Medio	Alta	***Medio***
3	Sistemazione dell'area	Bassa	Media	***Lieve***
4	Smobilizzo impianto di cantiere	Medio	Media	***Lieve***

18 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE AL RUMORE

In relazione a quanto previsto dal Titolo VIII, capo II del D. Lgs. 81/08 "*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*", all'art. 190 è fatto obbligo al datore di lavoro delle imprese eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative.

E' fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio.

Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito, l'onere e l'obbligo spetta alle imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a carico delle imprese partecipanti.

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori, le imprese partecipanti devono segnalare al CSE situazioni particolari e l'idoneità fisica dei propri lavoratori.

Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori. E' a totale discrezione e valutazione del CSE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

L'onere di tali accertamenti è a totale carico delle imprese partecipanti.

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art. l03 del D. Lgs. 81/2008 e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.
Come in precedenza accennato infatti, l'art. 103 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *"L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento."*

Nel presente piano vengono effettuate le valutazioni preventive della valutazione del rumore con riferimento a studi statistici (come ad es. le tab. del CPT di Torino) e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Lavori di maggior rilevanza per esposizione rumore in cantiere (1)		
Lavorazione	Valutazione esposizione al rumore dB(A)	
	sulla settimana di maggior esposiz.	sull'attività di tutto il cantiere
MOVIMENTI TERRA		
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	85	85
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	87	86
CAPO SQUADRA	88	88
OPERATORE ESCAVATORE	81	79
OPERAIO PALA MECCANICA	84	82
OPERATORE AUTOCARRO	79	78
MURATORE	79	79
OPERAI COMUNE POLIVALENTE	85	85

OPERE D'ARTE		
CARPENTIERE O AIUTO CARPENTIERE	85	85
FERRAIOLO O AIUTO FERRAIOLO	80	80
OPERATORE ESCAVATORE E PALA MECCANICA	85	85
OPERATORE AUTOCARRO	80	80
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	85	84
OPERATORE AUTOBETONIERA	85	85
OPERATORE AUTOPOMPA	79	79
OPERATORE COMUNE DUMPERISTA	85	85
DEMOLIZIONI		
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (MANUALI)	85	85
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (MECCANICHE)	85	84
CAPO SQUADRA (DEMOLIZIONI MANUALI)	87	86
ADDETTO MARTELLO DEMOLITORE	97	92
OPERATORE PALA MECCANICA	85	84
OPERATORE ESCAVATORE	85	84
OP. ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	90	89
GRUISTA	80	79
OPERATORE AUTOCARRO	77	77
OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	97	92

1) Per la valutazione si rimanda CPT di Torino e Provincia Pubblicazione "Conoscere per prevenire" n. 8 – Edizione 2000 - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili

In particolare si ricorda che:

– Con esposizione a valori inferiore di azione ($L_{EX,8h}$ = 80 dB(A) e p_{peak} = 112 Pa).

Il datore di lavoro non ha l'obbligo di alcuna attività di prevenzione;

– Con esposizione tra i valori inferiori di azione e i valori superiori di azione

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito. Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore con particolare riferimento:

a) Alla natura di detti rischi;
b) Alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
c) Ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'art. 189 del D. Lgs. 81/08;
d) Ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'art. 190 del D. Lgs. 81/08 insieme ad una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
e) All'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
f) All'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;

g) Alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obbiettivo della stessa;
h) Alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

– Con valori superiori di azione ($L_{EX,8h}$ = 85 dB(A) e p_{peak} = 140 Pa)

Il datore di lavoro nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito; sceglie i dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti; verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito; il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limiti di esposizione.

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti vangano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

a) Alla natura di detti rischi;
b) Alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
c) Ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'art. 189 del D. Lgs. 81/08;
d) Ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'art. 190 del D. Lgs. 81/08 insieme ad una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
e) All'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
f) All'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
g) Alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obbiettivo della stessa;
h) Alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione.

– Con valori limite di esposizione ($L_{EX,8h}$ = 87 dB(A) e p_{peak} = 200 Pa)

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente titolo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

a) Adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
b) Individua le cause dell'esposizione eccessiva;
c) Modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Le imprese esecutrici, prima di iniziare i lavori, dovranno effettuare, ed allegare al proprio POS, la valutazione del rumore per gruppi omogenei di lavoratori. Inoltre, se ritenuto opportuno dal CSE, dovranno effettuare la rilevazione strumentale in loco, per verificare se le misure adottate siano conformi all'esposizione cui sono effettivamente sottoposti i lavoratori, senza che questo contribuisca una richiesta di maggiori oneri da parte delle imprese stesse.

19 VALUTAZIONE ESPOSIZIONE PROFESSIONALE ALLE VIBRAZIONI

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva. L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *"le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari"*

Vibrazioni trasmesse al corpo intero : *"le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide "*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di

misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

– Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5\ m/s^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5\ m/s^2$
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5\ m/s^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15\ m/s^2$

– gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
– gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
– le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
– l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
– condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:
- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento
- di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [A(8) (m/s^2)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno

stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in m/s^2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\sum_{i=1}^{N} A8_i^2 \quad]^{\wedge}1/2 \ (m/s^2)$$

Dove A(8)i è pari a A(8) = Awsum * (Te/8)^1/2 con Te tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s^2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (Awmax).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s^2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [\sum_{i=1}^{N} A8_i^2 \ ]^{\wedge}1/2 \ (m/s^2)$$

Dove A(8)i è pari a A(8) = Awmax * (Te/8)^1/2 con Te tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: A(8) = 2,5 m/s^2 ; corpo intero:0,5 m/s^2) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

a) altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
b) scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
c) fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
e) la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
f) adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
h) orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
i) la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

- l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute
- è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

a) sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
b) sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
c) tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
d) prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

1. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
2. Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
3. Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
4. Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
5. Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

20 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO E BIOLOGICO (ART. 223 D.Lvo 81/2008 e s.m.i.)

20.1 *Riferimenti normativi*

Il presente capitolo è stato redatto con riferimento alle disposizioni normative riportate nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ("Protezione da agenti chimici" e "Protezione da agenti cancerogeni e mutageni"). Esse determinano i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, rispettivamente, dagli effetti di agenti chimici biologici, nonché cancerogeni, presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici e biologici.

L'Art. 223 "Valutazione dei rischi" prescrive di misurare l'eventuale presenza di agenti chimici biologici pericolosi sul luogo di lavoro e di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

a. le loro proprietà pericolose;
b. il livello, il modo e la durata della esposizione;
c. le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti;
d. i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
e. gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;

L'Art. 225 "Misure specifiche di protezione e di prevenzione", qualora la natura dell'attività lo consenta, prescrive la adozione di processi operativi alternativi e sostitutivi che non sono, o sono meno, pericolosi per la salute dei lavoratori.

Ai sensi del comma 1), quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione dei processi, è necessario applicare le seguenti misure nel seguente ordine di priorità:

a. progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
b. appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
c. misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
d. sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230.

Ai sensi del comma 2), è necessario, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, effettuare:

la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate, con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

Ai sensi del comma 3), quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente è necessario:

rimuovere le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.

Ai sensi del comma 4), i risultati delle misurazioni di cui al comma 2 sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti dei lavoratori.

Ai sensi del comma 5), laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, si devono :

a. evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
b. limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

Ai sensi del comma 6) e 7), si devono adottare sistemi e controlli operativi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione.

Ai sensi del comma 8), si deve informare i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate.

L'Art. 226 "Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze", al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, prescrive apposite procedure di intervento, di assistenza, di evacuazione e di soccorso, comprendenti squadre di emergenza, esercitazioni di sicurezza e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso. Delle procedure di emergenza devono essere informati i lavoratori.
L'Art. 227 "Informazione e formazione per i lavoratori" prescrive che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano dei: a) dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; b) informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; c) formazione ed informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro.
L'Art. 229 "Sorveglianza sanitaria" prescrive che i lavoratori siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria specifica, precisando che il monitoraggio biologico é obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali é stato fissato un valore limite biologico. Su parere conforme del medico competente, è necessario adottare misure preventive e protettive particolari per i singoli lavoratori (e/o per gruppi omogenei di esposizione) sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati, sottoponendo se necessario a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma dell'articolo 223 e le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi.

20.2 *Criteri adottati per la valutazione del rischio chimico biologico*

Il presente piano ed, in particolare, la valutazione del rischio chimico biologico, sono stati prodotti utilizzando i seguenti criteri specifici.

Innanzi tutto, la valutazione effettuata ha considerato (Art. 223 del D.Lgs. 81/2008): il livello, il modo e la durata dell'esposizione; le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di agenti chimici biologici; i valori limite di esposizione ed i BEI; gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare. (I valori limite di esposizione si riferiscono ai valori di concentrazione delle sostanze nell'aria, mentre i BEI -valori limite biologici - riguardano i valori

rilevati nell'organismo del lavoratore in seguito a esami clinici specifici - monitoraggio biologico - facenti parte della sorveglianza sanitaria).

La valutazione ha tenuto contro altresì dei due aspetti: quello relativo alla salute e quello relativo alla sicurezza, le cui soglie sono rispettivamente *"**irrilevante**"* e *"**basso**"*.

In conformità all'Art.223, dovendo considerare le indagini chimiche, biologiche e di medicina del lavoro, la valutazione utilizzerà i seguenti dati raccolti nelle misurazioni specialistiche svolte sul cantiere:

- le misurazioni iniziali (Monitoraggio al tempo T=0) eseguite *ad hoc* sulla base di una apposita procedura;
- le Relazioni emesse dai Medici Competenti delle varie imprese, prodotte per le finalità della "Sorveglianza sanitaria" (Art. 229).

Si sottolinea che le misurazioni saranno ripetute ed aggiornate in corso d'opera (Monitoraggio in itinere), come esposto nel paragrafo "*Monitoraggio e misurazioni*", per monitorare il quadro di rischio del cantiere ed aggiornare le misure si sicurezza.

In particolare, si dispone che le dette misurazioni ambientali siano ripetute in itinere e, comunque, anche dopo la applicazione delle misure di prevenzione disposte da questo piano.

I risultati delle misurazioni iniziali ed in itinere saranno riportate in Relazioni del Monitoraggio (il Monitoraggio al tempo T=0 è allegato al presente piano).

In queste relazioni sono altresì specificati i criteri e le metodiche utilizzati per le indagini e le misurazioni specialistiche della esposizione.

Sulla base delle misurazioni, in questo piano è poi condotta la valutazione del "rischio *basso* per la sicurezza e *irrilevante* per la salute" o, in alternativa, la valutazione del superamento di tali soglie.

In ogni caso, si prevedono misure preventive tali che i rischi derivanti da agenti chimici biologici pericolosi siano eliminati o ridotti al minimo, tenendo conto dei processi del cantiere. L'applicazione di queste misure (*"Misure generali per la prevenzione dei rischi"* di cui Art. 224 D.Lgs. 81/2008) è sempre obbligatoria.

La norma del D.Lgs. 81/2008 dispone anche che, qualora la valutazione dei rischi evidenzi che le soglie *"basso"* e *"irrilevante"* siano superate anche singolarmente, deve scattare l'applicazione dei seguenti obblighi, previsti nei successivi paragrafi del presente documento:

- le *"Misure specifiche di protezione e prevenzione"* (Art. 225);
- le *"Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze"* (Art. 226);
- la *"Sorveglianza sanitaria"* (Art. 229);
- l'istituzione delle *"Cartelle sanitarie e di rischio"* (Art. 230), se del caso.

Questo piano prevede un accertamento preventivo delle condizioni di salute dei lavoratori per evidenziare eventuali gruppi di persone ipersensibili da sottoporre a controlli periodici, anche in presenza di un rischio definito *"irrilevante per la salute"*.

Questo piano dispone altresì che i risultati delle misurazioni iniziali ed in itinere (degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con particolare riferimento ai VLE), le misure di prevenzione e protezione, le disposizioni in caso di incidenti o di emergenze, la importanza della sorveglianza sanitaria, siano oggetto di specifici incontri di coordinamento e cooperazione fra le imprese e di informazione e formazione a beneficio dei lavoratori.

Comunque, la valutazione del rischio deve essere aggiornata periodicamente, in funzione dalla introduzione (nei processi del cantiere) di lavorazioni critiche e degli esiti delle misurazioni in itinere.

20.3 *Misurazione iniziale*

Per quanto riguarda gli studi ed i dati statistici tratti dalla letteratura tecnica dei lavori eseguiti in siti contaminati, si può affermare che le analisi su campioni di rifiuti e di aria circostante ad essi riscontrano, di norma, l'esistenza di agenti infettanti.

Statisticamente, il danno dovuto agli agenti infettanti in aria è minore di due ordini di grandezza rispetto a quello dovuto agli agenti infettanti nel solido. Il danno maggiore dovuto agli agenti infettanti in aria è causato dalle allergie. Il danno maggiore dovuto agli agenti infettanti nel solido è causato dall'infezione oculare.

Tutti gli studi dimostrano la necessità che venga rispettata la legge sulla sicurezza degli operatori, in particolare per quanto riguarda l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI), al fine di ridurre il rischio biologico.

Per quanto riguarda lo studio specifico del cantiere in oggetto, ad inizio lavori sarà valutata l'esigenza di rilevare, sulla base di misurazioni ambientali, la esposizione dei lavoratori agli agenti chimici biologici pericolosi, in quanto tutte le attività del cantiere avvengono su terreni potenzialmente inquinati con sostanze chimiche e cancerogene (quindi si deve ipotizzare un rischio chimico secondo il D.Lvo 81/2008 Titolo IX Capo I ed un rischio cancerogeno secondo il D.Lvo 81/2008 Titolo IX Capo II).

Inoltre, sul cantiere si dovranno evidenziare, con l'inizio dei lavori:

- la presenza dei rifiuti che hanno natura disomogenea;
- un persistente odore, accompagnato nel corso delle attività di movimentazione dei rifiuti dallo sviluppo rilevante di polveri.

Pertanto, ad inizio lavori sarà eseguita una misurazione ambientale del rischio biologico – chimico (*Monitoraggio al tempo T=0*), che si articolerà nelle attività di:

- Campionamento Personale (eseguito su 3 gruppi omogenei di esposizione a rischio: escavatorista, capo cantiere / addetto carpenteria, addetti diaframmi);
- Campionamento Ambientale (eseguito in più punti: sulla cinturazione perimetrale, presso le attività di carpenteria e di realizzazione diaframmi; sulle baracche)
- individuare le specie chimiche e biologiche presenti ed i marcatori, anche per rendere la successiva sorveglianza sanitaria mirata e rappresentativa del rischio;

- determinare la concentrazione aerodispersa dei microrganismi e delle sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro;
- confrontare le suddette concentrazioni con i valori soglia, per la esposizione professionale, al di sopra dei quali si deve classificare il Rischio chimico biologico *moderato* o meno;
- basare le scelte di prevenzione e protezione su dati attendibili.

20.4 *Valutazione del rischio*

Sulla base dei dati e riferimenti normativi, delle misurazioni iniziali (Monitoraggio al T=0), delle Relazioni dei Medici Competenti, si dovrà considerare il conseguente quadro di analisi del rischio chimico biologico.

Alla luce dell'Art. 223 "Valutazione dei rischi" per tutte le attività del cantiere è necessario valutare la penetrazione, sui lavoratori, di agenti chimici biologici pericolosi, in quanto tutte le attività del cantiere avvengono su terreni potenzialmente inquinati con sostanze chimiche e cancerogene (quindi si deve ipotizzare un rischio chimico secondo il D.Lvo 81/2008 Titolo IX Capo I ed un rischio cancerogeno secondo il D.Lvo 81/2008 Titolo IX Capo II).

Le possibili vie di penetrazione per i lavoratori, in relazione alle attività lavorative oggetto di appalto, sono per inalazione, ingestione, contatto.

21 CONTROLLO DEL RISCHIO MICROBIOLOGICO

Per il campionamento microbiologico dell'aria si utilizzerà un campionatore monostadio ad impatto con testata standard per piastre a contatto da 55 mm di diametro, volume di aspirazione max di 1000 l e portata variabile da 0,5 l/min a 2 l/min

In questo tipo di campionatori l'aria aspirata viene inviata sulla superficie di uno specifico terreno di coltura agarizzato, scelto dall'operatore a seconda del tipo di microrganismo da identificare (piastre da 55 mm pre-allestite in laboratorio).

In seguito al campionamento le piastre verranno trasportate al laboratorio in un tempo massimo di 2 ore assicurando una temperatura di trasporto di + 4 °C con un frigorifero portatile.

Una volta giunte in laboratorio le piastre verranno registrate e trasferite immediatamente negli incubatori alle temperature idonee per crescita delle colonie e successiva identificazione.

I parametri da ricercare il numero di punti da analizzare e le frequenze del monitoraggio sono di seguito riportate.

parametro da ricercare	Frequenza di monitoraggio	Punti di monitoraggio
Enterobacteriaceae*	30 gg e in caso di modifica sostanziale del rischio / introduzione nuova attività pericolosa	1
Muffe*		
Microrganismi mesofili aerobi		
E Coli		
Salmonella spp.		

Pseudomonas Aeruginosa*		
Stafilococchi coagulasi positivi*		

La scelta dei punti di monitoraggio verrà effettuata dai tecnici addetti alle attività di campionamento, col criterio di verificare in ingresso, nei pressi della cava e vicino ad i locali dell'accantieramento (uffici e sevizi) la contaminazione microbiologica dell'aria, inoltre, dovrà tener conto della direzione del vento per permettere una valutazione sia a monte che a valle.

22 RISCHIO MICROBIOLOGICO DA COVID-19

Il SARS-CoV-2 (COVID-19) è un virus respiratorio caratterizzato da una elevata contagiosità che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro espulse dalle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo, starnutendo o anche solo parlando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.

Le persone contagiate sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure sono numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenuti nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

Nei luoghi di lavoro, non sanitari, la probabilità di contagio, in presenza di persone contagiate, aumenta con i contatti tra i lavoratori, il contagio è fortemente correlati a parametri di prossimità e aggregazione associati all'organizzazione dei luoghi e delle attività lavorative (ambienti, organizzazione, mansioni e modalità di lavoro, ecc.).

Si rimanda all'ALLEGATO 5 al presente documento per le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 nei cantieri.

Documento predisposto in ottemperanza

- del "PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI" sottoscritto il 24 aprile 2020 dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, condivise con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL, allegato al DPCM 26 aprile 2020 con l'obiettivo di fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare, in cantiere e negli altri ambienti lavorativi delle imprese, l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di Covid-19;

- delle "LINEE GUIDA – MISURE DI SICUREZZA PRECAUZIONALE PER I CANTIERI", allegate all'Ordinanza Regionale n. 39 del 25/04/2020, integrative rispetto a quelle previste dal DPCM 10 aprile 2020, allegati n.4 e n.5, osservando, in caso di contrasto, le misure più restrittive, a tutela della salute.

Le misure previste alla data di emissione sono coerenti con le indicazioni e i protocolli concordati tra Enti ministeriali, datori di lavoro, associazioni di categoria, organizzazioni sindacali, oltre che il protocollo sottoscritto tra Governo e parti sociali il 24 aprile 2020, e con le indicazioni di Enti preposti alla tutela della sicurezza delle attività lavorative quali INAIL, ASL, ecc.; esse tuttavia saranno aggiornate in funzione delle sopravvenienti disposizioni governative o regionali (DPCM, Ordinanze, ecc.) o prescrizioni e circolari INAIL, ASL, Ispettorato del lavoro, man mano che saranno emesse per fronteggiare l'attuale emergenza sanitaria.

I suddetti protocolli contengono misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.

23 CONTROLLO DEL RISCHIO CHIMICO

Il campionamento chimico si effettua come segue.

campionamento personale: è condotto mediante appositi campionatori personali tipo "EGO", indossati dagli operatori durante le attività lavorative. Il campionatore è costituito da una pompa che preleva quantità note di aria nel tempo e assorbe gli inquinanti aereodispersi in idonei sistemi di captazione. Successivamente questi ultimi verranno trasportati, secondo idonee modalità, in laboratorio per la ricerca dei seguenti parametri:

- metalli (piombo, arsenico, cadmio, cromo)
- polveri

per la determinazione dei mercaptani e idrogeno solforato e VOC, si ritiene di effettuare la ricerca sull'intero corpo della discarica e quindi si preferisce utilizzare sistemi di misura diretta per l'individuazione di aree potenzialmente più inquinate.(vedi paragrafo monitoraggio atmosfere esplosive e gas tossici)

Le analisi per la ricerca degli inquinanti verranno effettuate utilizzando metodi di prova ufficiali mediante l'utilizzo di strumentazione analitica quale ICP/MS per la determinazione dei metalli, bilance tecniche e analitiche per la determinazione gravimetrica delle polveri.

Campionamento ambientale: è condotto mediante pompe di campionamento. Questo tipo di campionamento viene effettuato posizionando i dispositivi di captazione degli inquinanti a 1,6 m di altezza dal suolo e sotto vento in modo tale da simulare le condizioni peggiori possibili.

I parametri ricercati sono di seguito riportati:

- metalli (piombo, arsenico, cadmio)

- polveri

Successivamente verranno eseguite in laboratorio le analisi così come nel caso precedente

Per la determinazione dei mercaptani e idrogeno solforato e VOC, si ritiene di effettuare la ricerca sull'intero corpo della discarica e quindi si preferisce utilizzare sistemi di misura diretta per l'individuazione di aree potenzialmente più inquinate.

La scelta dei punti di campionamento, inoltre, dovrà tener conto della direzione del vento per permettere una valutazione sia a monte che a valle.

I parametri da ricercare il numero di punti da analizzare e le frequenze del monitoraggio sono di seguito riassunte.

Parametro da ricercare	**Frequenza di monitoraggio**	**n. punti di monitoraggio**
Metalli (arsenico, cadmio, cromo e piombo)	30 gg e in caso di modifica sostanziale del rischio / introduzione nuova attività pericolosa	2
Polveri (PTS)		

24 GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;
- circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98, in attuazione al disposto dell'art. 13, comma 1, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile di cantiere.

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda *"Telefoni ed Indirizzi utili"* inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed affissa visibile all'interno delle aree di cantiere.

Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente percorribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

25 PROCEDURE DI EMERGENZA

Sarà cura dell'Impresa organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi in caso di emergenza, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Nel POS, l'impresa dovrà indicare i nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze e dovrà allegare documentazione attestante la formazione specifica.

26 MISURE ANTINCENDIO

Il pericolo incendio in un cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

I lavori da eseguire nel presente progetto si svolgono all'aperto. Pertanto il pericolo, nello specifico cantiere, risulta essere molto basso e non si ritiene che vengano approntate particolari procedure specifiche.

Pur non ritenendo di approntare particolari procedure specifiche, l'impresa dovrà disporre nelle diverse aree di cantiere, sia scoperte che coperte, un adeguato numero di estintori posti in aree segnalate e facilmente raggiungibili.

27 INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Parte dell'informazione ai lavoratori verrà data tramite corretta apposizione della segnaletica di sicurezza nei punti del cantiere interessati. Ulteriore informazione deve essere data da dirigenti e preposti delle singole imprese nel rispetto di quanto previsto nelle procedure in sicurezza da applicare nel corso dei lavori e che sono riportate nel presente piano di sicurezza.

Per quanto riguarda la formazione dei lavoratori, data la presenza di lavorazioni specifiche si suggerisce la predisposizione di un incontro iniziale con le imprese onde verificare la formazione del rispettivo personale impiegato.

28 RIFERIMENTI TELEFONICI DI EMERGENZA

Carabinieri .....
Polizia .....
Comando dei Vigili Urbani (Municipio).....
Pronto Soccorso .....
Guardia Medica .....
Vigili del Fuoco VV.F.....
ASL territoriale .....
Ospedale .....
INAIL .....
Ispettorato del Lavoro .....
Acquedotto (segnalazione guasti) .....
Azienda erogatrice gas .....
Elettricità ENEL (segnalazione guasti) .....
Coordinatore di Sicurezza esecutivo (CSE).....
Direttore dei Lavori.....
Responsabile di cantiere .....
Capo cantiere.....
Responsabile servizio di prevenzione .....

29 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le procedure di coordinamento di seguito riportate sono parte integrante del presente Piano; è d'obbligo per le imprese esecutrici assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il CSE può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

29.1 *Gestione dei subappalti*

Nel caso in cui le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso in cui l'impresa aggiudicataria intenda avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito dalla Legge, l'Impresa dovrà:

- dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle Imprese subappaltatrici mediante il modulo riportato in allegato, da aggiornare in corso d'opera;
- ricordare che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi generali ed a quelli particolari previsti nel presente PSC;
- predisporre immediato cronoprogramma dei lavori con indicati i lavori affidati a imprese

subappaltatrici. Tale cronoprogramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al CSE;

- ricordare alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi che, in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto, devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal CSE ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

Ciascuna impresa, prima dell'accettazione del PSC e della consegna al CSE del proprio POS, consulta il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del PSC e del POS (art. 102 del D. Lgs. 81/08).

29.2 *Procedure di coordinamento*

Tutte le imprese partecipanti e i lavoratori autonomi coinvolti devono:

- partecipare alle riunioni indette dal CSE
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate

Tali riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute in esso. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle imprese sono obbligati a partecipare in seguito a segnalazione al Committente di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono da fare ogni qual volta se ne rende necessario, p.e. prima dell'inizio di attività che richiedono particolari attenzioni, al verificarsi di situazioni particolari, alla modifica dei PSC. Queste vengono convocate dal CSE e devono partecipare:

- L'impresa aggiudicataria
- Le imprese sub-appaltatrici
- I lavoratori autonomi

Durante tali riunioni si procede a:

- Procedure particolari da attuare
- Verifica del PSC e dei POS
- Nuove procedure concordate
- Varie ed eventuali

Il CSE ha la facoltà di indire riunioni aggiuntive in relazione dell'andamento dei lavori, per

l'entrata in cantiere di nuove imprese e/o lavoratori autonomi o per situazioni particolari che le richiedono.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale che costituirà integrazione al presente PSC e che dovrà, pertanto, essere conservato in cantiere.

Si ricorda che è obbligatorio dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

30 PROCEDURE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE E DI COORDINAMENTO

Al fine di poter garantire una corretta gestione della sicurezza nel cantiere, viene riportato un elenco degli adempimenti che le imprese esecutrici devono ottemperare prima della prima riunione di coordinamento e durante lo svolgimento dei lavori.

Appaltatore

1. entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della seconda riunione di coordinamento, l'Appaltatore dovrà redigere e consegnare in duplice copia il POS;
2. prima della prima riunione di coordinamento, l'appaltatore dovrà trasmettere il cronoprogramma dei lavori, in cui verranno evidenziate le lavorazioni che prevede di affidare ad altre imprese per verificare l'eventuale contemporaneità tra i vari interventi, che potrebbero richiedere delle preventive azioni di coordinamento; se in corso d'opera si presentasse l'esigenza di cambiare l'ordine dei lavori, il cronoprogramma sopra citato dovrà essere adeguatamente revisionato e tempestivamente trasmesso al CSE;
3. compilazione dell'elenco dei nominativi dei subappaltatori, dei subaffidatari e dei fornitori in opera da consegnare categoricamente prima dell'inizio delle lavorazioni e da aggiornare in corso d'opera;
4. dichiarazione dell'Appaltatore di trasmissione del PSC ai subappaltatori ed ai lavoratori autonomi;
5. dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS nel caso sia stato nominato il Rappresentante per la Sicurezza;
6. dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS nel caso non sia stato nominato il Rappresentante per la Sicurezza;
7. verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

Subappaltatori, subaffidatari e fornitori in opera

1. prima della prima riunione di coordinamento e comunque prima dell'inizio delle lavorazioni loro pertinenti, le imprese esecutrici dovranno redigere il POS, i cui requisiti minimi sono elencati al punto 1;
2. dichiarazione di cui al punto 4;
3. dichiarazione di cui al punto 5;
4. dichiarazione di cui al punto 6;
5. verbale di cui al punto 7;

Lavoratori autonomi

1. dichiarazione dei lavoratori autonomi relativa al ricevimento del PSC;
2. verbale di cui al punto 7.

31 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cantiere.

Oltre ad una copia del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, dovranno essere tenuti a disposizione in cantiere, per poter esser consultati sia da parte degli organi di controllo e vigilanza, che dall'ingegnere Capo, dal Responsabile del procedimento, dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, i seguenti documenti:

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav., inviata all'Organo di Vigilanza (art. 99 del D. Lgs. 81/08);
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D.Lgs. N°81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) allegato all'appalto, con eventuali norme particolari, e successive integrazioni e revisioni.
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) di tutte le imprese partecipanti con le successive revisioni

PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le

scariche atmosferiche

- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Denuncia al Dipartimento periferico Ispesl, dell'impianto di messa a terra e di quello di protezione contro le scariche atmosferiche nonché la verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio dell'impianto elettrico (art. 328 DPR 547/55 ed art. 11 DM 12.09.1959). Tale verifica deve essere inserita all'interno della dichiarazione di conformità dell'impianto di cui alla legge 46/90;
- Richiesta di verifica periodica impianti di terra, inoltrata all'ULS, dopo due anni dall'omologazione;
- Richiesta di verifica periodica impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (se necessario), inoltrata all'ULS, dopo due anni dall'omologazione
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- Copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- Registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru
- Copia della verifica trimestrale di funi e catene;

RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l. nonché istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna relativa superiore a 0,5 bar (D.L. 27 settembre 1991, n. 311);

VARIE

- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
- Certificato prevenzione incendi per attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco (se necessario);
- Autorizzazione regionale per l'esercizio di impianto di distribuzione carburanti all'interno del cantiere (se necessaria);

DOCUMENTAZIONE GENERALE

a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b. Informazione sui subappaltatori.
c. documento di valutazione dei rischi della ditta appaltatrice di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
d. Registro infortuni di tutte le imprese esecutrici (rif. DM 12/09/1958 - art. 2).
e. Le generalità e residenza del rappresentante dell'impresa ed il numero di codice fiscale dell'Azienda.
f. Registro vaccinazione antitetanica (legge 5 marzo 1963 n. 292).
g. Registro delle visite ed elenco accertamenti sanitari periodici.
h. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisionali
i. Scheda delle verifiche effettuate sullo stato di manutenzione dei mezzi meccanici presenti in cantiere;
j. Piano di verifiche e manutenzioni dei macchinari, degli impianti e delle attrezzature presenti in cantiere;
k. elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
l. nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
m. nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
n. attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
o. elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
p. documento unico di regolarità contributiva
q. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008
r. Relazione geologica per eventuali esecuzioni di lavori di scavo;
s. Nomina del Referente per la sicurezza del cantiere dell'impresa principale;
t. Cronoprogramma dei lavori aggiornato;
u. Copia comunicazione inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile, agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
v. Copia di eventuale delega del datore di lavoro in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro;

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisionali
c. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
d. attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
e. documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

32 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Di seguito sono riportati i contenuti minimi dei Piani Operativi di Sicurezza che ogni impresa, sia l'appaltante che le subappaltatrici, sono obbligate a redigere. A proposito di ciò, il punto 3.2.1 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 recita:

"Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
   1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
   2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
   3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
   4) il nominativo del medico competente ove previsto;
   5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
   6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
   7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

a) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.”

33 COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere *"...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"*,i costi della sicurezza sono stati desunti per via analitica, in singole voci, facendo riferimento ad elenchi prezzi ufficiali regionali.

33.1 *Determinazione dei costi*

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 , assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo:

- gli apprestamenti previsti nel PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- misure per l'applicazione dei protocolli COVID 19,
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato, comprendendo, la predisposizione dei necessari mezzi, nonché la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento di tutti gli apprestamenti necessari a garantire tutte le misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Nell'ambito delle scelte autonome dell'Impresa, questa potrà autonomamente dedicare l'installazione di mezzi d'opera diversi da quelli previsti nell'analisi di cui al successivo elenco senza che ciò possa dare titolo o pretesto alcuno per la modifica del costo globale degli oneri della sicurezza così definiti.

Eventuali variazioni in più o in meno delle quantità di apprestamenti della sicurezza che si dovessero rendere necessari durante il corso dei lavori, non daranno luogo a variazione o riformulazione alcuna del costo complessivo della sicurezza di seguito indicato.

L'impresa è vincolata contrattualmente a tali costi in quanto fanno riferimento a specifiche richieste del committente riguardanti la sicurezza e la tutela della salute.

In questi costi sono considerati esclusivamente le tipologie, previste al p. 4.1.1 dell'Allegato XV.

L'individuazione e la scelta di tali costi, rientra nella piena ed esclusiva discrezionalità tecnica del

Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP) e non sono soggetti a ribasso da parte dell'offerente.

Tutti gli altri oneri della sicurezza sono afferenti all'esercizio dell'attività d'impresa; si tratta delle spese che ciascun imprenditore sopporta per la gestione dei rischi specifici propri e cioè relativi alle misure di prevenzione e protezione da adottare durante l'esecuzione delle proprie lavorazioni nello specifico cantiere. Questi oneri sono contenuti nella quota parte delle spese generali e non sono riconducibili ai costi della sicurezza previsti dal p. 4 dell'allegato XV al D.lgs. 81/08. Ad esempio, sono oneri della sicurezza, la formazione del personale, la sorveglianza sanitaria, i DPI, per la redazione del POS, ecc..

La stima dei costi, prende anche in considerazione tutte quelle opere che, pur se non esplicitamente riportate, dovranno comunque essere eseguite per poter operare, nel contesto ambientale, nella massima sicurezza.

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

Le eventuali integrazioni al seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno essere richieste al Coordinatore in fase di esecuzione che avrà il compito di valutare la loro congruità.

34 ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

ALLEGATO 1 - SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE ALLE SINGOLE FASI OPERATIVE;

ALLEGATO 2 - STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA;

ALLEGATO 3 - CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ;

ALLEGATO 4 - LAYOUT DI CANTIERE.

ALLEGATO 5 - PROTOCOLLO DI SICUREZZA IN CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19

Allegato 1

SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE ALLE SINGOLE FASI OPERATIVE

INDICE

Scheda n.1- ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE 2
Scheda n.2- INSTALLAZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI 3
Scheda n.3- MONTAGGIO BARACCHE 4
Scheda n.4- VIABILITA' INTERNA 6
Scheda n.5- SCAVO DI RIMOZIONE RIFIUTI 8
Scheda n.6- POSA IN OPERA STRATO DI REGOLARIZZAZIONE, GEOTESSILE e HDPE 11
Scheda n.7 - SMOBILIZZO DEL CANTIERE 13
MACCHINE ED ATTREZZATURE 14
Scheda n.8- AUTOCARRO CON GRU 14
Scheda n.9 - AUTOBETONIERA 16
Scheda n.10- ESCAVATORE (OLEODINAMICO) 19
Scheda n.11 - MINIPALA TIPO SKID 21
Scheda n.12 - AUTOCARRO CON CASSONE 22
Scheda n.13 - UNTENSILI A MANO 23

Scheda n.1- ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE		
FASE N° 1		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO	
FASE OPERATIVA:	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.12 Scheda n.9	AUTOCARRO CON CASSONE AUTOBETONIERA
Macchine ed attrezzature	Mazza, piccone,martello, pinze, tenaglie, avvitatore, trapano scala semplice;	
Rischi per la sicurezza:	• Contatti con le attrezzature. • Elettrocuzione • Rumore. • Contatto con gli organi in movimento. • Ribaltamento. • Investimento. • Rumore. • - Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Casco protettivo • Guanti • Scarpe di sicurezza • Otoprotettori • - Tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	• Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. • Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. • Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. • L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. • I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. • Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. • Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. • In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. • Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio. • Non indossare abiti svolazzanti. • Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione. • Non rimuovere le protezioni. • Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita. • Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili. • Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. • Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. • I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Scheda n.2- INSTALLAZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI		
FASE N° 1		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO	
FASE OPERATIVA:	INSTALLAZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.8	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Macchine ed attrezzature	• attrezzi d'uso comune. • autocarro con braccio idraulico. • autocarro. • utensili elettrici portatili. • scale. • funi e ganci.	
Rischi per la sicurezza:	• Contatti con le attrezzature. • Investimento. • Ribaltamento del mezzo. • Caduta di materiali dall'alto. • Schiacciamento.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Casco protettivo • Guanti • Scarpe di sicurezza • Otoprotettori • Tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	• Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti senza provocare situazioni di pericolo • L'area di lavoro deve essere completamente segnalata e deve essere impedito l'ingresso a qualunque addetto non attivo nell'operazione di montaggio • Durante lo svolgimento del lavoro, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta • E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza • Si devono utilizzare idonei mezzi di sollevamento in relazioni al carico e verificare che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto • Le imbracature devono essere eseguite correttamente. • Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. • Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). • Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa. • Accertarsi della solidità del terreno e posizionarsi in piano estendendo al massimo gli stabilizzatori • Per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisionali siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un sistema idoneo anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie • Durante il sollevamento e il trasporto il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; se vi sono persone sotto il carico il gruista dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento • La velocità del vento ammassa per non interrompere le operazioni di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo di apparecchi di sollevamento utilizzati; nella norma vanno sospese le	

Scheda n.2- INSTALLAZIONE IN CANTIERE DI MACCHINE OPERATRICI	
	opere di montaggio se la velocità del vento supera i 60 Km/h • Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale • Per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizioni di equilibrio precario • Nelle operazioni di posa occorre assicurare la stabilità dei materiali installati eseguendo fissaggi corretti e completi • Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. • Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. • I percorsi non devono avere pendenze eccessive. • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. • Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato. • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. • Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. • Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino. • Collegare la macchina operatrice all'impianto elettrico in assenza di tensione. • L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. • Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. • Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. • Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. • I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. • Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni prescritte. • Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. • I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere qualsiasi anomalia riscontrata
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Scheda n.3- MONTAGGIO BARACCHE		
FASE N° 1		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO	
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO BARACCHE	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.8	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.
Macchine ed attrezzature	• Autogrù • Camion • Mazza • Piccone • Badile • Filo di ferro • Materiale minuto	
Rischi per la sicurezza:	• Contatti con le attrezzature. • Elettrocuzione • Rumore. • Contatto con gli organi in movimento.	

Scheda n.3- MONTAGGIO BARACCHE	
	• Ribaltamento. • Caduta di materiali dall'alto. • Schiacciamento. • Investimento. • Rumore. • Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Casco protettivo • Guanti • Scarpe di sicurezza • Otoprotettori • Tuta da lavoro
Prescrizioni esecutive:	• Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. • Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. • Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione. • L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. • I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. • Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. • Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. • Non indossare abiti svolazzanti. • Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. • Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. • Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. • Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. • L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. • Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi. • Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio • Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi • Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori • Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. • Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense • I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso • Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e

Scheda n.3- MONTAGGIO BARACCHE	
	proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. • Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche. • Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire • Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore • Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni; • Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione; • Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta). • Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.; • Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Scheda n.4- VIABILITA' INTERNA		
FASE N° 1		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO	
FASE OPERATIVA:	VIABILITA' INTERNA	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.11	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).
Macchine ed attrezzature	• Pala meccanica • Piccone, badile, mazza, martello, pinze, tenaglie • Martello demolitore • Scale • Compressore • Utensili di uso comune	
Rischi per la sicurezza:	• Possibile contatto con mezzi in movimento; • Caduta accidentale dell'operatore a terra; • Vibrazioni, Rumore; • Sfilamento del piccone; rottura del manico; • Schiacciamento degli arti; • Elettrocuzione • Esposizione a polvere	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Casco protettivo • Guanti • Scarpe di sicurezza • Otoprotettori • Tuta da lavoro • Mascherina antipolvere	
Prescrizioni esecutive:	• E' necessario recintare il cantiere lungo tutto il perimetro al fine di segnalare la zona di svolgimento dei lavori e impedire l'accesso agli estranei, la recinzione deve essere costituita da materiali robusti e duraturi corredati di richiami di divieto e pericolo nonché sistemi per la visibilità notturna; • Livellare il terreno dell'area di installazione;	

Scheda n.4- VIABILITA' INTERNA	
	• Realizzata la recinzione di cantiere si affiggerà, in luogo chiaramente visibile, il relativo cartello di identificazione, conforme alle attuali disposizioni di legge. • Il terreno deve essere preparato in modo da garantire la dispersione delle acque meteoriche • Particolare attenzione sarà posta della individuazione degli accessi al cantiere, realizzandone preferibilmente almeno due, uno per gli automezzi e l'altro per i lavoratori. • I percorsi interni destinati agli automezzi devono essere chiaramente individuati e dovranno presentare una carreggiata di sezione sufficiente a consentire il passaggio laterale dei lavoratori. • La recinzione realizzata deve avere caratteristiche di robustezza e visibilità • Occorre apporre la normale cartellonistica con in evidenza il divieto di ingresso ai non autorizzati • Devono essere apposte segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco-rosse per il giorno e luci per la notte) • Illuminare il cantiere durante la notte • Per quanto riguarda la recinzione agli scavi essa deve essere posizionata ad una distanza tale dal bordo da non costituire pericolo di caduta • Durante i lavori deve sempre essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli; • Le rampe di accesso degli scavi devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi; • Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro; • Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate • Occorre studiare percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (si consiglia la velocità di 15 Km/h); • Le vie di accesso ed i percorsi interni al cantiere richiedono una indagine preliminare per scegliere in maniera adatta i mezzi da usare per il trasporto dei materiali, le stesse devono essere illuminati secondo le necessità; • le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari; • le vie di transito vanno mantenere curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione; • Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi; • Prevedere, ove tecnicamente realizzabili, la destinazione di aree a parcheggi per tutti i mezzi compresi quelli dei visitatori; • La segnaletica da apporre deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e la posa della cartellonistica fa parte della razionale organizzazione del cantiere. • L'operatore specializzato della macchina movimento terra dovrà provvedere al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta con l'assistenza di un operaio a terra che provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. • Predisporre rampe solide e ben segnalate la cui larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. • Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

Scheda n.4- VIABILITA' INTERNA	
	• Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. • Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. • I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive prestando molta attenzione alle condizioni del terreno. • L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite. • Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo; • Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni; • Non collocare materiali ed attrezzature sulle vie di circolazione. • Le passerelle pedonali devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede. • Le vie pedonali devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di persone e materiali). • Le rampe inclinate dovranno presentare inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni 6 m di lunghezza di passerella pedonale. • I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. • Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. • Verificare che le macchine utilizzate siano dotate di tutte le protezioni sugli organi in movimento. • Non indossare abiti svolazzanti. • Non rimuovere le protezioni dalle macchine. • L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. • I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. • Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. • Predisporre tubazioni interrate per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine, la profondità deve essere tale da impedire danneggiamenti meccanici per il passaggio dei mezzi; • Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. • Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Scheda n.5- SCAVO DI RIMOZIONE RIFIUTI		
FASE N° 2		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 2 - RIMOZIONE TRASPORTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.12	AUTOCARRO CON CASSONE DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.
	Scheda n. 10	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti

Scheda n.5- SCAVO DI RIMOZIONE RIFIUTI		
		oleodinamici
Macchine ed attrezzature	Escavatore, pala meccanica con benna, utensili d'uso comune, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	• investimento • punture, tagli, abrasioni • polveri • rumore movimentazione manuale dei carichi • urti, colpi, impatti, compressioni • proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento • infezioni da microrganismi • caduta di materiali nello scavo.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Tuta da lavoro • Casco • Occhiali protettivi • Guanti • Scarpe di sicurezza • Mascherina con filtro specifico • Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	• Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire. • Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. • Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. • Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. • Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. • Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. • Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. • La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. • La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. • Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù. • Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. • Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno. • La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. • L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. • Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.	

Scheda n.5- SCAVO DI RIMOZIONE RIFIUTI	
	• In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno. • Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. • È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. • Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE. • Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. • Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. • Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno. • In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere. • Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore • Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, …), interferenti con le operazioni da eseguire. • Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. • Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. • Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. • Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. • Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. • Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. • La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. • La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. • Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche. • L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. • Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. • Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, vietare il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. • Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. • I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. • Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.

Scheda n.5- SCAVO DI RIMOZIONE RIFIUTI	
	• In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno. • Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. • In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. • Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto
Allegato	

Scheda n.6- POSA IN OPERA STRATO DI REGOLARIZZAZIONE, GEOTESSILE e HDPE		
FASE N° 2		**Area Lavorativa:**
CATEGORIA:	CAT 2 - SISTEMAZIONE DELL'AREA	
FASE OPERATIVA:	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.12 Scheda n. 10	AUTOCARRO CON CASSONE DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc. ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodinamici
Macchine ed attrezzature	Escavatore, pala meccanica con benna, utensili d'uso comune, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	• investimento • punture, tagli, abrasioni • polveri e fibre • rumore • urti, colpi, impatti, compressioni • Cadute a livello e fibre D • Cadute materiali dall'alto • Caduta dall'alto H. Bruciature • Asfissia e tossicità • Schiacciamento • Movimentazione manuale dei carichi O. • Getti e schizzi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Tuta da lavoro • Casco • Occhiali protettivi • Guanti • Scarpe di sicurezza • Mascherina con filtro specifico • Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	• Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, • Scarico dei rotoli e conservazione in cantiere • Movimentazione dei rotoli sul luogo di posa	

Scheda n.6- POSA IN OPERA STRATO DI REGOLARIZZAZIONE, GEOTESSILE e HDPE	
	• Posa in opera dei geosintetici • Saldatura della geomembrana • Lo srotolamento dei geosintetici deve avvenire a velocità costante e non troppo sostenuti • Deve essere minimizzato impedendo l'accesso di personale non addetto nell'area di scarico. • Si dovranno individuare appositi percorsi pedonali fuori dal raggio di manovra dei mezzi di movimentazione. • Il rischio dovrebbe essere minimo impiegando mezzi di cantiere a norma. • Nella fase di scarico dei rotoli, urante la fase di sollevamento si deve fare uso di barre di acciaio ed appositi terminali o di anelli con ganci di sicurezza preventivamente controllati. L'uso di cinghie, catene o cavi di acciaio dovrà mantenere i terminali di acciaio in trazione verso l'interno. I mezzi di movimentazione devono essere tali da sostenere gli sforzi generati dal peso del rotolo. I terminali dovranno essere aperti o comunque con dispositivi di blocco per il rotolo in modo da evitare che il materiale si srotoli accidentalmente durante lo scarico o il trasporto. • E' vietato il transito durante le fasi di scarico dei rotoli dal camion. • Le cinghie e le funi devono essere controllate preventivamente e periodicamente. • Il carico del materiale deve avvenire in modo che non si verifichino sbilanciamenti. • In caso di sbilanciamento è necessario abbassare il carico e provvedere a riagganciarlo in sicurezza. I rotoli devono essere bloccati con opportuni cunei. • Devono essere eliminate le attività che richiedono sforzi violenti e/o repentini; gli attrezzi e gli utensili per l'impiego manuale devono essere mantenuti in perfetta efficienza e tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. • In considerazione del peso dei rotoli, e' vietata la movimentazione manuale dei rotoli fatta eccezione per residui di rotoli con peso inferiore a 30 Kg che devono comunque essere movimentati da due persone. • Non devono essere accatastati più di tre rotoli che devono, comunque, essere appoggiati l'uno sopra l'altro con una base di sostegno di almeno di (n+1) rotoli. • Durante le operazioni di scarico è vietato sostare nel raggio di azione del mezzo di lavoro. I materiali devono essere protetti dagli agenti atmosferici e posizionati preferibilmente con direzione longitudinale rispetto i venti dominanti. • I rotoli devono essere bloccati con opportuni cunei. • Per la sommità il rischio è contenuto in quanto l'area è pianeggiante. Per quanto riguarda i versanti, invece, per limitare questo rischio si dovrà procedere con cautela posando i geosintetici per tratti di dimensioni contenute ed utilizzando se necessario imbracature o sistemi di ancoraggio. • Il taglio dei geosintetici deve avvenire quando il mezzo meccanico è stato scollegato dal rotolo e solo dopo l'ancoraggio mediante picchetti . In ogni caso l'utilizzo di lame deve essere eseguito indossando appositi D.P.I • Nel caso di srotolamento per gravità si dovrà accertare, prima del distacco del rotolo, l'assenza di personale. Dovranno essere verificati gli ancoraggi provvisori per evitare lo strappo del materiale, comunque improbabile, nel momento di maggiore trazione. Gli ancoraggi potranno essere rinforzati con la posa di sacchi di sabbia. • Qualora fosse necessaria una movimentazione manuale del telo per migliorarne la sovrapposizione con quello sottostante, si dovrà operare in numero di persone sufficiente a garantire una distribuzione del carico su ciascun operatore compatibile con le indicazioni di norma. • Nelle attività di saldatura, nelle eventuali fasi di molatura della guaina, prima della saldatura, è necessario indossare gli appositi D.P.I. per evitare l'inalazione di eventuali polveri di HDPE prodotte durante la lavorazione. • Deve essere eseguito un assiduo controllo dell'isolamento delle parti ad alta temperatura della saldatrice. E' obbligatorio l'uso dei guanti. E' vietato il contatto a mani nude con i cordoni di saldatura appena eseguiti. L'utilizzo di lame o altri meccanismi di taglio deve essere eseguito indossando appositi D.P.I

Scheda n.6- POSA IN OPERA STRATO DI REGOLARIZZAZIONE, GEOTESSILE e HDPE	
	• Tutte le apparecchiature elettriche devono essere dotate di messa a terra. In caso di precipitazioni occorrerà sospendere i lavori e disattivare i collegamenti elettrici. In presenza di ambiente particolarmente umido o bagnato in conseguenza di piogge, si dovrà evitare la permanenza dei cavi a terra predisponendo, se necessario, opportuni sostegni per trattenere il cavo sopraelevato. Il cavo elettrico lungo versante deve essere munito di avvolgitore automatico. • Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. • La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. • Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. • È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. • In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. • Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Scheda n.7 - SMOBILIZZO DEL CANTIERE		
FASE N° 4		
CATEGORIA:	CAT 4 - SMOBILIZZO DEL CANTIERE	
FASE OPERATIVA:	SMOBILIZZO DEL CANTIERE Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.	
Schede attività elementari collegate:		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	Scheda n.12 Scheda n.8	AUTOCARRO CON CASSONE AUTOCARRO CON GRU
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali;	
Rischi per la sicurezza:	• Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto o a livello; • Punture,tagli,abrasioni; • Urti, colpi, impatti, compressioni; • Elettrocuzione; • Inalazione polveri, fibre	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• casco; • guanti; • calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; • otoprotettori; • mascherina con filtro antipolvere; • indumenti protettivi (tute).	
Prescrizioni esecutive:	Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale. .	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :lieve; Indice Frequenza :medio; Livello del rischio : medio	

MACCHINE ED ATTREZZATURE		
Scheda n.8- AUTOCARRO CON GRU		
FASE N° 1 **FASE N° 2** **FASE N° 4**	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO CAT 2 RIMOZIONE TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI CAT 4 – SMOBILIZZO CANTIERE	**Area Lavorativa:**
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU	
Rischi per la sicurezza:	• Contatto con linee elettriche aeree; • Pericoli di investimento delle persone; • Errata manovra del gruista, ribaltamenti; • Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico o errori di manovra; • Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù; • Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico; • Danni provocati da rumore e da vibrazioni; • Contatto con cavi o tubazioni aeree; • Contatto con parti meccaniche in movimento;	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Tuta da lavoro • Casco • Occhiali protettivi • Guanti • Scarpe di sicurezza • Mascherina con filtro specifico; • Otoprotettori • Imbracatura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO • Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio; • controllare i percorsi e le aree di manovra; • verificare l'efficienza dei comandi; • applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori; • verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori; DURANTE L'USO • azionare il girofaro; • manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina; • preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre; • prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre; • possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito; • eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; • i tiri in diagonale sono assolutamente vietati; • durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione; • segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio; • non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento; • mantenere puliti i comandi; • non lasciare nessun carico sospeso; • posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento; • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante; • DOPO L'USO: • segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento;	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.8- AUTOCARRO CON GRU	
	• rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre • scollegare elettricamente la gru • Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL. • Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento. • Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali. • L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile. • Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.P.R. 459/96). • Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.M. del 10.05.88 n. 347, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPESL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere. • L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I. (Legge 186/68). • I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55. • Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12. • Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche. • Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza: • Arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase; • dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo; • dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ; • funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico. • La gru non deve mai essere utilizzata per: - portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; - sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; - trasportare persone anche per brevi tratti. • La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. • Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare. • Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).
Riferimenti normativi e	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.8- AUTOCARRO CON GRU	
note:	
Allegato	

MACCHINE ED ATTREZZATURE		
Scheda n.9 - AUTOBETONIERA		
FASE N° 3	CAT 3 – SISTEMAZIONE DELL'AREA	**Area Lavorativa:**
Descrizione macchina:	AUTOBETONIERA	
Rischi per la sicurezza:	• Contatto con linee elettriche aeree; • Pericoli di investimento delle persone; • Errata manovra, ribaltamenti; • Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico o errori di manovra; • Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù; • Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico; • Danni provocati da rumore e da vibrazioni; • Contatto con cavi o tubazioni aeree; • Contatto con parti meccaniche in movimento; • Sganciamento del secchio dell'autobetoniera	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• Tuta da lavoro • Casco • Occhiali protettivi • Guanti • Scarpe di sicurezza • Mascherina con filtro specifico; • Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO • La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio; • controllare i percorsi e le aree di manovra; • verificare l'efficienza dei comandi; • applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori; • verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori; DURANTE L'USO • L'autobetoniera deve essere dotata di un idoneo aggancio del secchione che deve essere controllato frequentemente (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • Durante l'utilizzo dell'autobetoniera sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggiati	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.9 - AUTOBETONIERA	

	• deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autobetoniera
	• I percorsi riservati all'autobetoniera devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
	• deve essere costantemente controllato il percorso del mezzo e la sua solidità
	• devono essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.) (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• deve essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità
	• Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina
	• Contro il pericolo di schiacciamento verso il terreno e frontale, durante il movimento della benna e dei bracci, questi non devono avere una velocità superiore a 40 metri al minuto. Inoltre, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico
	• I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica (Allegato V, Parte I, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• Gli organi di comando della macchina devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, il loro azionamento deve risultare agevole e, inoltre, devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Tali organi devono essere posizionati e conformati in modo tale da impedire la messa in moto accidentale; in particolare tutti gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento (quali gli organi che comandano martinetti e simili) devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di arresto (Allegato V, Parte I, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti soltanto le dentature sino alla loro base (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovano ad altezza non superiore a metri 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile (Allegato V, Parte II, Punto 5.10.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
	• La superficie del tamburo per l'impasto di calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo tale da non presentare. pericolo di presa o di trascinamento
	• In mancanza di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona d'ispezione, in corrispondenza alla bocca del tamburo, deve avere la superficie piana e deve essere realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata
	• I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti dei seguenti dispositivi:
	  ○ valvola di massima pressione;
	  ○ valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento;
	  ○ valvola di sovrapressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi
	• L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di un dispositivo di

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.9 - AUTOBETONIERA	
	blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilamento dalla posizione di riposo • L'autobetoniera deve essere provvista di una targa con l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e di tutte le principali caratteristiche della macchina • Le tubazioni flessibili, soggette a possibilità di danneggiamento di origine meccanica, devono essere protette all'esterno mediante guaina metallica • Le tubazioni flessibili devono portare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio • Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere provviste di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura della tubazione • I posti di manovra della betoniera devono essere sistemati in posizione tale da consentire la visibilità diretta od indiretta di tutte le parti delle quali si determini il movimento e che possono recare pericolo durante le fasi di lavorazione • Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione (Allegato V, Parte I, Punto 11 - Allegato VI, Punto 1.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento. In particolare, durante gli spostamenti e lo scarico dell'autobetoniera, il canale deve essere saldamente vincolato • Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza • Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro (Allegato V, Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina (Allegato V, Parte I, Punto 7 - Allegato VI, Punto 1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore deve accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo deve essere assistito da personale a terra • Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo • Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi • Eliminare l'eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute • Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro • Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento • Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute • Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) • preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre; • prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre; • durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione; • segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio; • non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento; • mantenere puliti i comandi;

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.9 - AUTOBETONIERA	
	• posizionare la macchina ove previsto ed azionare il freno di stazionamento; • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante; DOPO L'USO: • segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento; • I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55. • Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12. • Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada
Allegato	

MACCHINE ED ATTREZZATURE		
Scheda n.10- ESCAVATORE (OLEODINAMICO)		
FASE N° 2	CAT2) RIMOZIONE TRASPORTO E SMALTIMENTO	**Area Lavorativa:**
Descrizione macchina:	ESCAVATORE (oleodinamico)	
Rischi per la sicurezza:	• Pericoli di investimento delle persone • Errata manovra dell'operatore • Caduta materiale dell'alto • Cedimento e anomalie delle parti meccaniche • Vibrazioni, rumore, polveri • Scivolamenti, cadute, ribaltamento • Contatto con linee elettriche aeree • Contatto con servizi interrati	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta da lavoro, casco, guanti, scarpe di sicurezza, mascherina con filtro specifico, otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	• Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. • Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). • Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). • Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. • Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R.	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.10- ESCAVATORE (OLEODINAMICO)	
	459/96) PRIMA DELL'USO: • controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere • controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi • garantire la visibilità del posto di guida • controllare l'efficienza dei comandi • verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti DURANTE L'USO: • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • chiudere gli sportelli della cabina • non ammettere a bordo della macchina altre persone • mantenere sgombra e pulita la cabina • mantenere stabile il mezzo durante la demolizione • nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori • per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare • segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie DOPO L'USO: • posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento • pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Stradale
Allegato	
BENNA SCAVO STANDARD usata per lo sbancamento e il carico di terreni di media densità, come terriccio, sabbia non compatta, ghiaia e argilla	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.10- ESCAVATORE (OLEODINAMICO)	
BENNE A POLIPO usate nella movimentazione di rifiuti urbani e materiali sia leggeri che pesanti.	

MACCHINE ED ATTREZZATURE		
Scheda n.11 - MINIPALA TIPO SKID		
FASE N° 1 **FASE N° 2**	CAT 1 - ACCANTIERAMENTO CAT 2 RIMOZIONE TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI	**Area Lavorativa:**
Descrizione macchina:	MINIPALA TIPO SKID	
Rischi per la sicurezza:	• Pericoli di investimento delle persone • Errata manovra dell'operatore • Caduta materiale dell'alto • Cedimento e anomalie delle parti meccaniche • Vibrazioni, rumore, polveri e fibre, scivolamenti, cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta da lavoro, casco, guanti, scarpe di sicurezza, mascherina con filtro specifico, otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	• Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. • Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). • Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti. • Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. • Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96) PRIMA DELL'USO: • garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; • controllare l'efficienza dei comandi; • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; • controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; • controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; DURANTE L'USO: • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; • non ammettere a bordo della macchina altre persone; • non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; • trasportare il carico con la benna abbassata; • non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; • adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.11 - MINIPALA TIPO SKID	
	• mantenere sgombro e pulito il posto di guida; • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; • segnalare eventuali gravi anomalie; DOPO L'USO: • posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; • pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. • pulire il mezzo; • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice della Strada
Allegato	

MACCHINE ED ATTREZZATURE		
Scheda n.12 - AUTOCARRO CON CASSONE		
FASE N° 2		**Area Lavorativa:**
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON CASSONE - DUMPER	
Rischi per la sicurezza:	• Incidenti con altri automezzi • Investimento di persone • Ribaltamento • Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio • Scivolamento di mezzi o persone • Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	• -guanti • - calzature di sicurezza • - casco • - cuffie o tappi auricolari • - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: • garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; • controllare l'efficienza dei comandi; • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; • controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; • controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; DURANTE L'USO: • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;	

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.12 - AUTOCARRO CON CASSONE	
	• non ammettere a bordo della macchina altre persone; • adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; • mantenere sgombro e pulito il posto di guida; • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; • segnalare eventuali gravi anomalie; • Non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili • Utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.) • Non azionare il ribaltabile se il mezzo non è fermo e bloccato con il dispositivo di frenata • Non azionare il ribaltabile se il mezzo è inclinato lateralmente o è in forte pendenza • Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti • Non trasportare persone sul cassone DOPO L'USO: • Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso • Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc. • Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate • Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc. • Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo • pulire il mezzo; • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada
Allegato	 

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.13 - UNTENSILI A MANO	
Descrizione attrezzatura:	UNTENSILI A MANO (es. decespugliatore, sega elettrica a motore, pala ecc.)

MACCHINE ED ATTREZZATURE	
Scheda n.13 - UNTENSILI A MANO	
Rischi per la sicurezza:	• Punture, • Tagli, • Abrasioni, • Urti, • Colpi, • Impatti, • Compressioni
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta da lavoro, casco, guanti, scarpe di sicurezza, mascherina con filtro specifico, otoprotettori
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: • controllare che l'utensile non sia deteriorato; • sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; • verificare il corretto fissaggio del manico; • selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; • per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. DURANTE L'USO: • impugnare saldamente l'utensile; • assumere una posizione corretta e stabile; • distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; • non utilizzare in maniera impropria l'utensile; • non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; • utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. DOPO L'USO: • pulire accuratamente l'utensile; • riporre correttamente gli utensili; • controllare lo stato d'uso dell'utensile
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

Allegato 2

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	ONERI DI SICUREZZA COVID 19 (SpCat 2)							
1 / 26 SIC.COVID. 01 25/06/2020	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marcatura CE ai sensi del DLgs 10-1997- Guanti monouso in lattice UNI EN 420- 374 2 e 455 1 2. Sottoguanti da indossare ... da lavoro, o da utilizzare per gli spostamenti nei mezzi aziendali. Sono compresi nel prezzo gli oneri di smaltimento. 2 al giorno per 5 persone per 80 giorni lavorativi							
	*(par.ug.=2*5*80)	800,00				800,00		
	SOMMANO cadauno					800,00	0,10	80,00
2 / 27 S.03.010.060. d	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio d conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UN EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola 1 al giorno per 8 persone per 80 giorni lavaroativi *(par.ug.=8*80)	640,00				640,00		
	SOMMANO cad					640,00	2,45	1´568,00
3 / 28 SIC.COVID. 06 25/06/2020	MASCHERA TIPO CHIRURGICO. Sono maschere facciali lisce o pieghettate (alcune hanno la forma di una coppetta) monouso, che vengono posizionate su naso e bocca e fissate alla ... documentazion delle mascherine chirurgiche fornite ai lavoratori. Nel costo è compreso l'onere per lo smaltimento. 1 a al giorno per 8 persone per 80 giorni lavarotivi *(par.ug.=8*80)	640,00				640,00		
	SOMMANO cadauno					640,00	0,61	390,40
4 / 29 SIC.COVID. 09 25/06/2020	Fornitura di soluzione idroalcolica per l'igienizzazione delle mani. Dotazione minima di 1 litro di prodotto al giorno per ciascun dispenser computato con le voci SIC.COVID.26.a e SIC.COVID.26.b. 20 ml per persona al giorno (ISS} 8 persone (80 giorni lavorativi) *(par.ug.=0,02*8*80)	12,80				12,80		
	SOMMANO litro					12,80	28,75	368,00
5 / 30 SIC.COVID. 26.b 03/07/2020	Fornitura e posa in opera di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altr prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero dell Salute e normative di riferimento ... , esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti. - dispenser elettronico senza contatto con fotocellula fissato a muro. voce consimile per insstallazione n.2 punti per i dispenser					1,00		
	voce consimile per installazione n. 2 punti d'acqua per igienizzazione mani					2,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	94,34	283,02
6 / 31 SIC.COVID. 10 25/06/2020	Manodopera necessaria alla sanificazione dei mezzi e materiali in ingresso al cantiere, igienizzazione dopo l'uso di tutti gli attrezzi portatili e manuali di uso comune, nonchè di ... uso promiscuo tra i lavoratori, con l'utilizzo di appositi disinfettanti (da compensarsi a parte). Per Operaio comune 1 ore per 80 gioirni lavorativi *(par.ug.=1*80)	80,00				80,00		
	SOMMANO ora					80,00	25,09	2´007,20
7 / 32 SIC.COVID. 15	Verifica della temperatura corporea degli addetti mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, e registrazione dell'avvenuto controllo. - per ciascun addetto e per ciascuna operazione di verifica.							
	A R I P O R T A R E							4´696,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4´696,62
25/06/2020	miedia 8 persone al giorno per 80 giorni lavorativi *(par.ug.=8*80)	640,00				640,00		
	SOMMANO cadauno					640,00	0,76	486,40
8 / 33 SIC.COVID. 17 25/06/2020	Sanificazione/igienizzazione ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente a servizio del cantiere. - per ciascun locale e per ogni singolo intervento , con D.P.I. già in dotazione. 1 volte alla settimana (12) uffici spogliatoi e mense (3*6 mq) 5 baracche							
	*(par.ug.=18*5*12)	1080,00				1´080,00		
	1 alla settimana (12) 2 Wc 4 mq *(par.ug.=2*4*12)	96,00				96,00		
	SOMMANO metro quadro					1´176,00	0,94	1´105,44
9 / 34 SIC.COVID. 22.b 03/07/2020	Disinfezione di locali/ambienti/cabine al fine di ridurre la presenza di agenti patogeni come batteri, spore fungine e virus eventualmente presenti e rendere l’ambien ... sciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia. - per superfici da 51 fino a 100mq. 1 per mese					4,00		
	SOMMANO corpo					4,00	262,43	1´049,72
10 / 35 SIC.COVID. 13.a 03/07/2020	Formazione ed informazione addetti con indicazione procedure specifiche e dettagliate da adottare in cantiere, compreso eventuale addestramento. Formazione ed informazione specifica per ciascun preposto e/o direttore di cantiere. - per ciascun preposto / direttore di cantiere.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	126,50	126,50
11 / 36 SIC.COVID. 13.b 03/07/2020	Formazione ed informazione addetti con indicazione procedure specifiche e dettagliate da adottare in cantiere, compreso eventuale addestramento. Per cantiere con numero complessivo ... zione effettuata su più turni o in modalità a distanza per garantire il rispetto del distanziamento interpersonale).					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	101,20	101,20
12 / 37 S.02.020.050. b	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... lda acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette n.1 bagno per visitatori fornitori					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	236,20	236,20
13 / 38 S.02.020.060. b	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... ivi al primo, compreso gli oneri dimanutenzione e tenuta in esercizio da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette n.1 bagno per i successivi 3 mesi per visitatori fornitori					3,00		
	SOMMANO cad/30gg					3,00	123,74	371,22
14 / 39 S.04.010.010. k	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 440 x 660 mm visibilità 16 m							
	A R I P O R T A R E							8´173,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8´173,30
						20,00		
	SOMMANO cad					20,00	9,29	185,80
15 / 40 S.02.020.090. b 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficie locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... terno semivetrato (esclus gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm per 4 mesi per eventuale isolamento covid					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	406,25	406,25
16 / 41 S.02.020.015. b 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficie locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm per 4 mesi per eventuale isolamento Covid	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad/30gg					3,00	265,43	796,29
	Parziale ONERI SICUREZZA COVID 19 euro							9´561,64
	A R I P O R T A R E							9´561,64

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9´561,64
	ONERI DI SICUREZZA (SpCat 1)							
17 / 1 P.01.010.010. b 11/11/2014	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza non inferiore a2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie cont ... ni altro onere e magistero pe dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Rete metallica zincata su paletti di legno							
	Recinzione per parti daneggiate o da adeguare		30,00		2,000	60,00		
	SOMMANO mq					60,00	21,74	1´304,40
18 / 2 P.01.010.010. e 07/10/2020	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza non inferiore a2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie cont ... ltro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Rete di plastica stampata su tubi da ponteggio							
	recinzione permetrali per delimitazione aree di scavo/rimozione		100,00		1,000	100,00		
	SOMMANO mq					100,00	14,40	1´440,00
19 / 3 S.02.010.030. a 07/10/2020	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il1° mese Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a 250 Kg/mq		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	748,24	748,24
20 / 4 S.02.020.090. b 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficie locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... terno semivetrato (esclus gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm							
	per 4 mesi					3,00		
	SOMMANO cad/30gg					3,00	406,25	1´218,75
21 / 5 S.02.020.015. b 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, ufficie locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldoe pannelli di tamponatura. Pareti in pannell ... sivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 270 cm							
	per 4 mesi	3,00			3,000	9,00		
	SOMMANO cad/30gg					9,00	265,43	2´388,87
22 / 6 S.02.020.070. a 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... scalda acqua, su basamento preddisposto, da cm 710 x 240 x 240 oltre quattro box docce Montaggio e nolo per il 1° mese							
	per 4 mesi					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	463,90	463,90
23 / 7 S.02.020.080. a 15/05/2013	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a 40 mm, con due lamiere ... oltre quattro box docce. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio.							
	per 4 mesi	1,00			3,000	3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		17´125,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		17´125,80
	SOMMANO cad/30gg					3,00	323,08	969,24
24 / 8 S.01.030.010. i 02/12/2013	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, omologato secondo le norme vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno Da 6 kg, classe 21A 113BC					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	57,97	289,85
25 / 9 S.01.030.030. b 02/12/2013	Estintore ad anidride carbonica CO2, fornito e posto in opera, omologato secondo le norme vigenti, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza Da 2 kg, classe 34BC					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	113,07	226,14
26 / 10 S.03.010.020. a 15/05/2013	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere In PEHD peso circa 330 g barbatura in pvc					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	3,61	18,05
27 / 11 S.03.010.040. a 15/05/2013	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	8,77	43,85
28 / 12 S.03.010.050. d 15/05/2013	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNI EN 352 Inserti auricolari monouso stampati SNR 27 db a coppia	5,00			10,000	50,00		
	SOMMANO cad					50,00	0,15	7,50
29 / 13 S.03.010.060. a 15/05/2013	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri o particelle non nocive Tipo FFP3					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	0,22	1,10
30 / 14 S.03.010.015. a 15/05/2013	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità secondo le norme vigenti Monouso in vinile	5,00			10,000	50,00		
	SOMMANO cad					50,00	0,08	4,00
31 / 15 S.03.010.025. e 14/05/2013	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti Scarpa alta di sicurezza EN 345 S1P e S1					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	28,16	140,80
	A R I P O R T A R E							18´826,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							18´826,33
32 / 16 S.03.010.055. a 14/05/2013	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformit CE ai sensi delle norme vigenti Tuta in tyvek monouso con cappucci EN 468 per 5 operai	5,00			10,000	50,00		
	SOMMANO cad					50,00	6,80	340,00
33 / 17 S.03.010.055. f 14/05/2013	Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformit CE ai sensi delle norme vigenti Giubbino da lavoro in cotone EN 340 per 5 operai					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	12,42	62,10
34 / 18 S.03.020.010. a 14/05/2013	Specialità medicinali in conformità delle norme vigenti per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fin a 6 addetti					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	35,19	70,38
35 / 19 S.03.020.010. c 14/05/2013	Specialità medicinali in conformità delle norme vigenti per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Armadietto per cantieri fino a 6 addetti					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	22,25	44,50
36 / 20 S.04.010.010. d 14/05/2013	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 18 m					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	15,08	75,40
37 / 21 S.04.010.020. b 14/05/2013	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	7,50	37,50
38 / 22 S.04.020.035. a 22/10/2014	Coni in gomma con rifrangenza di classe II, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione Di altezza pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti	50,00			10,000	500,00		
	SOMMANO cad					500,00	0,61	305,00
39 / 23 U.05.050.050 .a 22/10/2014	Segnali di "fermarsi e dare la precedenza" conformi al Nuovo Codice della Strada e al Regolamento di Attuazione, di forma ottogonale, rifrangenza classe II, forniti e posti in opera con staffe bullonate su appositi supporti In lamiera di ferro da 10/10, diametro 60 cm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	36,74	36,74
40 / 24 AP.S.01 03/03/2011	Campionamento Personale per la misurazione dei seguenti fattori di rischio: polveri inalabili (secondo D.Lvo 25.02.2002) arsenico - piombo - cadmio - cromo (secondo Niosh 7300+Epa ... sui seguenti gruppi omogenei di esposizione: capo cantiere, capo squadra, addetto alla rimozione, adetto trasporto, ect. Ogni 30 giorni per tutta la durante delle attività	5,00			4,000	20,00		
	A RIPORTARE					20,00		19´797,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,00		19´797,95
	SOMMANO cadauno					20,00	296,00	5´920,00
41 / 25 AP.S.02 03/03/2011	Campionamento Ambientale per la misurazione dei seguenti fattori d rischio: polveri inalabili (secondo metodica D.Lvo 25.02.2002) arsenico - piombo - cadmio - cromo (secondo metod ... gitale disposta sottovento in modo da simulare la resporizaione a circa 1,6 mt dal suolo; sono previste 3 misurazioni; Ogni 30 giorni per tutta la durata delle attività	2,00			4,000	8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	139,05	1´112,40
	Parziale ONERI SICUREZZA euro							17´268,71
	T O T A L E euro							26´830,35
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	

Riepilogo SUPER CATEGORIE

001	**ONERI DI SICUREZZA**	17´268,71
002	**ONERI DI SICUREZZA COVID 19**	9´561,64
	Totale SUPER CATEGORIE euro	26´830,35

Data, _____

Il Tecnico

Allegato 3

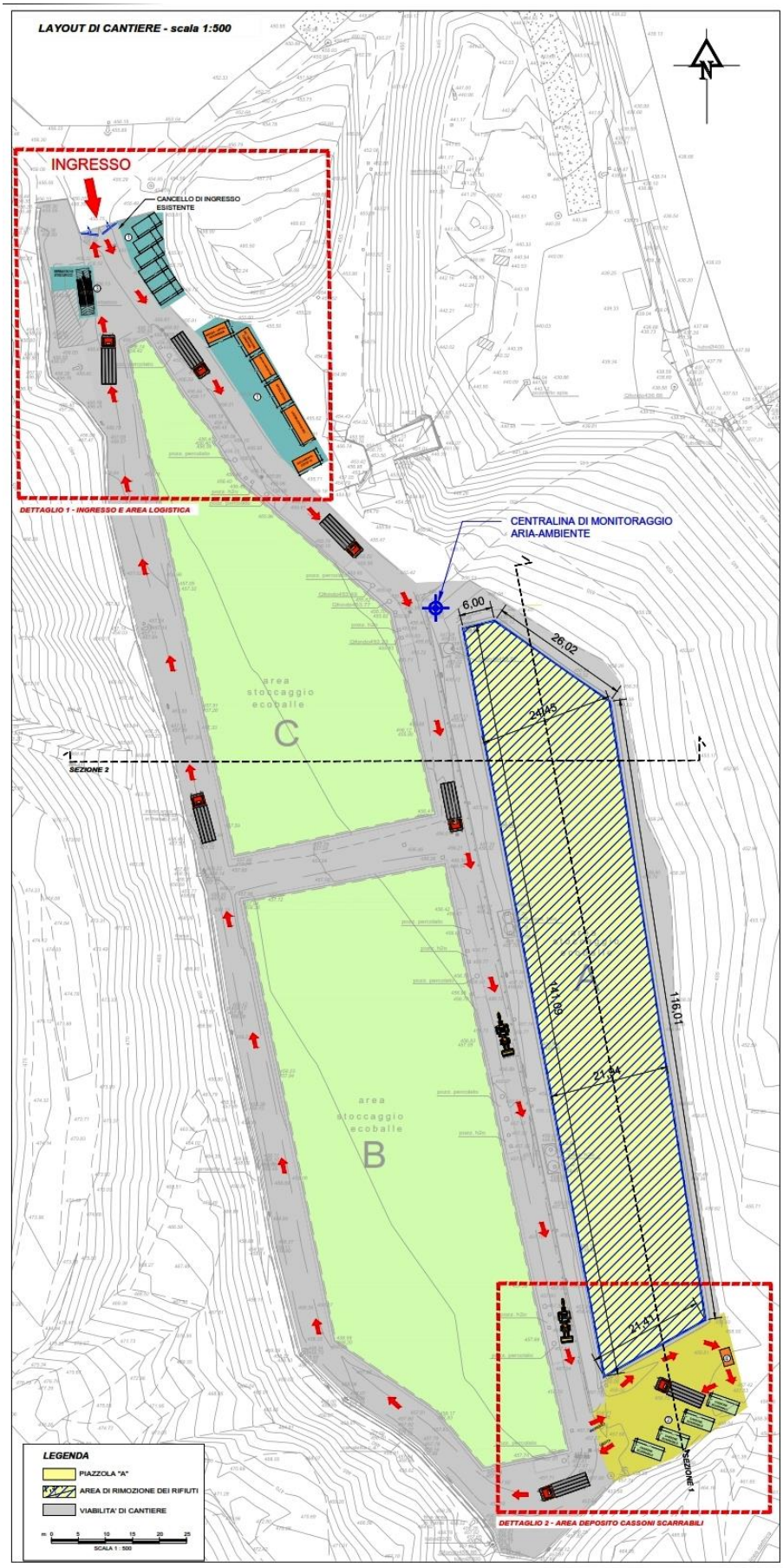
CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

PIANO DI RIMOZIONE PARZIALE DELLE ECOBALLE PRESENTI SULLA PIAZZOLA A DEPOSITO PROVVISORIO DI ECOBALLE “TOPPA INFUOCATA”

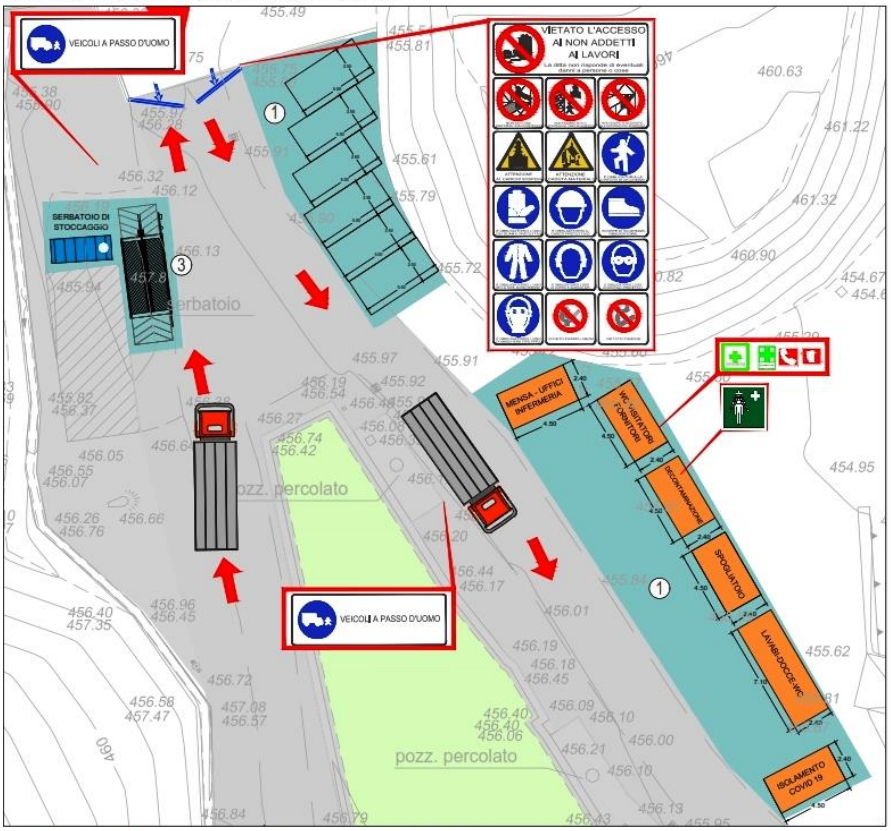
n°	Descrizione attività	120 gg naturali e consecutivi																	
		mesi	I					II				III				IV				
		settimane	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Accantieramento																			
2	Rimozione Trasporto e Smaltimento/Recupero rifiuti																			
3	Sistemazione area																			
4	Smobilizzo impianto di cantiere																			

Allegato 4

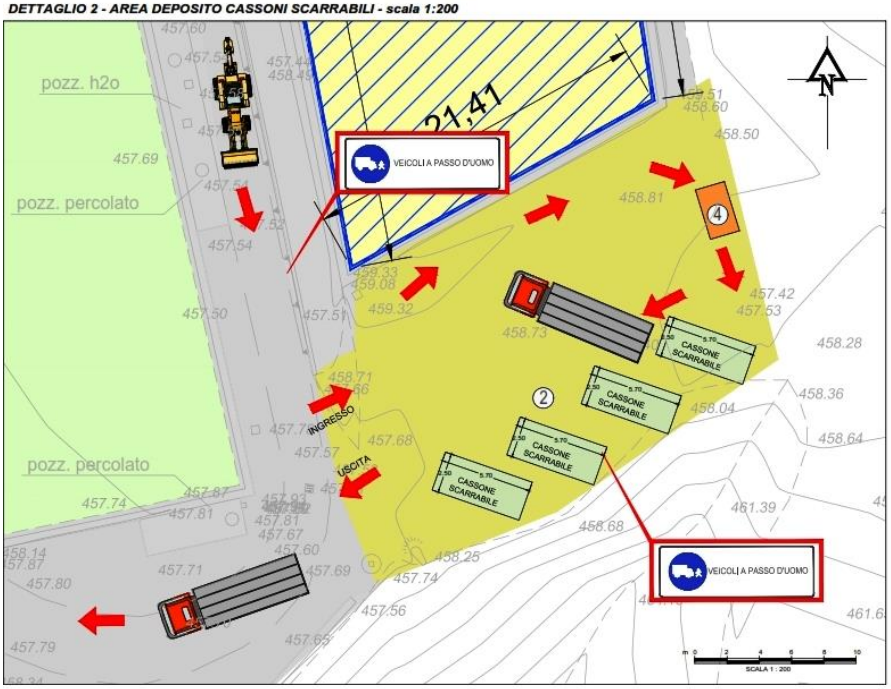
LAYOUT DI CANTIERE


LAYOUT DI CANTIERE - scala 1:500
INGRESSO
CANCELLO DI INGRESSO ESISTENTE
DETTAGLIO 1 - INGRESSO E AREA LOGISTICA
CENTRALINA DI MONITORAGGIO ARIA-AMBIENTE
6.00
26.02
24.45
SEZIONE 2
area stoccaggio ecoballe
C
B
A
141.08
116.01
21.44
21.41
SEZIONE 1
DETTAGLIO 2 - AREA DEPOSITO CASSONI SCARRABILI
LEGENDA
PIAZZOLA "A"
AREA DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI
VIABILITA' DI CANTIERE
SCALA 1 : 500

DETTAGLIO 1 - INGRESSO E AREA LOGISTICA - scala 1:200



DETTAGLIO 2 - AREA DEPOSITO CASSONI SCARRABILI - scala 1:200



LEGENDA

- AREA DI RIMOZIONE PIAZZOLA A
- VIABILITÀ DI CANTIERE
- AREA DEPOSITO CASSONI SCARRABILI
- AREA LOGISTICA
- VIABILITA' INTERNA
- 1 UFFICI, SERVIZI IGIENICI, CAPANNO OPERAI
- 2 AREA DI DEPOSITO CASSONI SCARRABILI
- 3 PIATTAFORMA DI LAVAGGIO MEZZI
- 4 PESA
- 5 PARCHEGGI

CARTELLONISTICA DI CANTIERE

- TUTA DI PROTEZIONE
- SCARPE PROTETTIVE
- CUFFIE AURICOLARI
- GUANTI
- ELMETTO
- OCCHIALI PROTETTIVI
- MASCHERA TIPO FFP2
- VEICOLI A PASSO D'UOMO
- ATTENZIONE CARICHI SOSPESI
- ATTENZIONE CADUTA MATERIALI
- DIVIETO DI ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO
- DIVIETO FIAMMA LIBERA
- VIETATO FUMARE
- INFERMERIA
- TELEFONO
- ESTINTORE
- UNITA' DI DECONTAMINAZIONE

Allegato 5

PROTOCOLLO DI SICUREZZA IN CANTIERE ANTICONTAGIO COVID-19

INDICE

1. RISCHIO MICROBIOLOGICO DA COVID-19 2
1.1. Danno 2
1.2. Classe di rischio 2
1.3. Misure di prevenzione, protezione ed organizzazione 3
1.4. Normativa di riferimento 4
1.5. Disposizioni di carattere generale 4
1.6. Informazione 5
1.7. Formazione 7
1.8. Gestione di una persona sintomatica 8
1.9. Modalità di accesso al cantiere 8
1.10. Misurazione della temperatura 9
1.11. Precauzioni igienico-sanitarie 10
1.12. Indicazioni per le imprese fornitrici e subappaltatrici 11
1.13. Gestione degli spazi comuni 12
1.14. Pulizia e sanificazione del cantiere 13
1.15. Distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale 14
1.16. Organizzazione Del Cantiere (Turnazione, Rimodulazione Dei Cronoprogramma Delle Lavorazioni) 18
1.17. Sorveglianza Sanitaria/Medico Competente/RlS o RLST 18
1.18. Aggiornamento del Protocollo di regolamentazione 19
1.19. Valutazione dei rischi da Coronavirus 19
1.20. Criteri di analisi e matrice dei rischi principali 22
1.21. Costi della Sicurezza applicazione protocolli COVID 19 25
1.22. Ruoli, compiti e responsabilita' 26
1.23. Modulistica e allegati misure anti-Covid 31

1. RISCHIO MICROBIOLOGICO DA COVID-19

Il SARS-CoV-2 (COVID-19) è un virus respiratorio caratterizzato da una elevata contagiosità che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro espulse dalle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo, starnutendo o anche solo parlando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.

Le persone contagiate sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure sono numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenuti nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

Nei luoghi di lavoro, non sanitari, la probabilità di contagio, in presenza di persone contagiate, aumenta con i contatti tra i lavoratori che sono fortemente correlati a parametri di prossimità e aggregazione associati all'organizzazione dei luoghi e delle attività lavorative (ambienti, organizzazione, mansioni e modalità di lavoro, ecc.).

1.1.Danno

L'infezione da SARS-CoV-2 può causare sintomi lievi come rinite (raffreddore), faringite (mal di gola), tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite, sindrome respiratoria acuta grave (ARDS), insufficienza renale, fino al decesso. Di comune riscontro è la presenza di anosmia (diminuzione/perdita dell'olfatto) e ageusia (diminuzione/perdita del gusto), che sembrano caratterizzare molti quadri clinici.

1.2.Classe di rischio

Nel "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione" l'INAIL individua per il settore delle costruzioni una classe di rischio BASSO e per gli operai edili una classe di rischio MEDIO-BASSO

1.3.Misure di prevenzione, protezione ed organizzazione

In considerazione degli elementi di rischio individuati nel presente documento si individuano le misure di prevenzione, protezione ed organizzazione messe in atto al fine di garantire un adeguato livello di protezione per il personale impegnato in cantiere sulla base di quanto contenuto nel "*Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID – 19 nei cantieri*", nel "*Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro*" allegati al DPCM del *26 aprile 2020 e successivo DPCM del 7 agosto 2020* (allegato13) e nelle *"LINEE GUIDA – MISURE DI SICUREZZA PRECAUZIONALE PER I CANTIERI", allegate all'Ordinanza Regionale n. 39 del 25/04/2020.* Successiva Ordinanza della Regione Campania n. 82 del 20 ottobre 2020 relativa ad Ulteriori misure per la prevenzione e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, e Chiarimento n. 38 del 21 ottobre 2020.

Le misure previste alla data di emissione del presente documento sono coerenti con le indicazioni e i protocolli concordati tra Enti ministeriali, datori di lavoro, associazioni di categoria, organizzazioni sindacali, oltre che il protocollo sottoscritto tra Governo e parti sociali il 24 aprile 2020, e con le indicazioni di Enti preposti alla tutela della sicurezza delle attività lavorative quali INAIL, ASL, ecc.; esse tuttavia saranno aggiornate in funzione delle sopravvenienti disposizioni governative o regionali (DPCM, Ordinanze, ecc.) o prescrizioni e circolari INAIL, ASL, Ispettorato del lavoro, man mano che saranno emesse per fronteggiare l'attuale emergenza sanitaria.
I suddetti protocolli contengono misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere.
In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;

- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente utilizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- assicurare che siano sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- assicurare che siano sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate
- assicurare che siano limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

1.4.Normativa di riferimento

- *D. L.Vo 9 Aprile 2008 , N.81 - Attuazione Dell'articolo 1 Della Legge 3 Agosto 2007, N. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;*
- *Decreto Legislativo 3 Agosto 2009 N. 106;*
- *D.M. 7 Luglio 1997, N.274 "Regolamento per la disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione di sanificazione";*
- *Circolare N. 5443 Del 22/02/20 Del Ministero Della Salute;*
- *Decreto Legge 23 Febbraio 2020, N. 6;*
- *Dpcm 11 Marzo 2020;*
- *protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 Marzo 2020;*
- *Decreto Legge 17 Marzo 2020, N. 18;*
- *Dpcm 1 Aprile 2020;*
- *Dpcm 10 Aprile 2020;*
- *Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 nei cantieri – 24 Aprile 2020;*
- *Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-nei cantieri Dpcm 7 Agosto 2020 – Allegato 13;*
- *Ordinanza N.39 Del 25/04/2020 - Regione Campania;*
- *Linee Guida Cantieri 25/04/2020 – Allegato 1 Ordinanza 39 - Regione Campania;*
- *Dpcm 26 Aprile 2020 Con Nuovo Protocollo Condiviso Del 24 Aprile 2020 e s.m.i.*
- *Ordinanza n. 82 del 20 ottobre 2020 e ordinanza n.89 del 5 novembre 2020- Regione Campania*

1.5.Disposizioni di carattere generale

Le disposizioni dell'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020 e s.m.i., andranno stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere.

In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3 (senza valvola), in base al numero

dei lavoratori presenti. Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria o mascherine chirurgiche o mascherine filtranti prive del marchio CE.

Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà (eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:

Ministero della Salute	Tel.: 1500, attivo 7 giorni su 7, dalle 8 alle 20;
Emergenza Nazionale	Tel.: 112;
Regione Campania	Tel.: 800 90 96 99;

1.6.Informazione

La prevenzione del COVID19 passa anche attraverso l'informazione dei lavoratori sulle procedure aziendali adottate per prevenire il rischio.

Al fine di garantire al lavoratore il diritto alla mobilità legato a "comprovate esigenze lavorative" il datore di lavoro produrrà e consegnerà al dipendente una dichiarazione attestante il rapporto e l' ubicazione del cantiere/unità produttiva presso il quale il dipendente è tenuto a svolgere la propria prestazione.

Tale dichiarazione sarà esibita dal lavoratore alle autorità preposte in caso di controlli in itinere unitamente al modello di autocertificazione previsto dalle norme a quella data.

I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere.

L'impresa affidataria, informerà tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

Inoltre fornirà appositi depliants contenenti informazioni relative a:

- comportamento corretto da tenere sul luogo di lavoro e procedure di sicurezza;
- modo corretto della pulizia e disinfezione delle mani con soluzione idroalcolica;
- procedure di corretta prassi igienica personale e dell'ambiente lavorativo;
- uso corretto dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione.

In dettaglio, le informazioni riguarderanno i seguenti obblighi:

- di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali, di comunicarli al datore di Lavoro della propria Impresa e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- le modalità con cui sarà eseguito il controllo della temperatura al lavoratore;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Il datore di lavoro di ciascuna impresa presente in cantiere dovrà consegnare al CSE una dichiarazione scritta nel quale affermi:

- di avere valutato, in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, nel Piano Operativo di Sicurezza il rischio da agenti biologici virali;
- di avere adottato tutte le misure anti-COVID19 in conformità del PSC;
- di avere adottato tutte le conseguenti, necessarie ed adeguate misure di prevenzione e protezione, le istruzioni, i dispositivi di protezione individuale;
- di avere adottato in cantiere misure di contenimento del rischio contagio virale, ed in particolare il mantenimento di distanze di sicurezza tra i lavoratori, la sanificazione dei locali e avere definito esattamente quali mansioni a rischio necessitano dell'utilizzo di mascherine FFP2 o FFP3/N95, e/o di guanti e/o occhiali e/o gel disinfettante per le mani, di aver dato indicazioni sul comportamento igienico durante

le trasferte e nei tragitti casa lavoro e viceversa ecc.;

- di aver segnalato che i soggetti con sintomatologia da infezione respiratoria con febbre (maggiore di 37,5°C) devono rimanere presso il proprio domicilio e limitare al massimo i contatti sociali, avvisando il proprio datore di lavoro, il proprio ufficio del personale e contattando il proprio medico curante (art. 1 c. 1 lett. b DPCM 8.3.2020);
- di aver segnalato che ai soggetti sottoposti alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus è fatto divieto assoluto di accedere al luogo di lavoro (art. 1 c. 1 lett. b DPCM 8.3.2020);
- di aver evidenziato l'indicazione delle misure tecniche di controllo agli accessi (thermoscan, misuratori rapidi della temperatura corporea, ad infrarossi, senza contatto ecc.).
- di aver predisposto ed affissa specifica segnaletica;
- di aver distrubuito depliants informativi su precauzioni igieniche personali, distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale, formazione , gestione spazi comuni (mensa, spogliatoi);
- dichiarazioni dei lavoratori di cui il format in allegato 1 - le;
- di aver acquisito le dichiarazioni di cui al modello in allegato 2, consultabili dal CSE nel rispetto del codice della privacy;

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi .Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

1.7.Formazione

A seguito delle disposizioni normative, che ha sospeso ed annullato tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati, il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; l'operatore della gru può continuare ad operare come gruista).

Il datore di lavoro dovrà predisporre appositi eventi formativi, a distanza o in modalità e-learning, per la formazione di tutti i lavoratori su:

- Metodologia e diffusione del contagio;
- Misure di prevenzione;
- Igiene personale;
- DPI specifici;

- Rischi specifici in cantiere;
- Comportamento da tenere in caso di presenza di persona sintomatica;
- Organizzazione del lavoro.

1.8.Gestione di una persona sintomatica

Nel richiamare quanto disposto dalle Organizzazioni Sanitarie nazionali e mondiali e quanto disposto dai DPCM, di seguito si forniscono alcune linee guida in caso di presenza di una persona sintomatica.

- Nel caso in cui una persona presente in azienda o in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute
- Il Datore di Lavoro collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il luogo di lavoro, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona
- fornirla di una maschera di tipo FFP2 o FFP3 senza valvola (o mascherina chirurgica);
- lavarsi accuratamente le mani. Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;
- far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati.

Si raccomanda di fornire agli addetti al primo soccorso tali specifiche informazioni.

Nei casi in cui:

- si accerti che un lavoratore è affetto da Covid-19;
- si abbia necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni.

Si provvederà alla sospensione delle lavorazioni.

1.9.Modalità di accesso al cantiere

Le disposizioni si applicano a tutte le aree di cantiere e negli uffici e nei locali a servizio dei lavori ed a tutto il personale dell'affidatria, della Stazione Appaltante, dell'ufficio di Direzione Lavori, alla Commissione di Collaudo, ai subappaltatori, subaffidatari e a tutti i soggetti che a vario titolo

dovranno accedere alle aree di cantiere o agli altri luoghi di lavori connessi all'appalto. In particolare:

- al personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro/cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare, nel più breve tempo possibile, il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni;
- il datore di lavoro dovrà preventivamente informare il personale, e chi intende fare ingresso in azienda/cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS[1];
  per questi casi si fa riferimento al D. L. n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).

1.10. Misurazione della temperatura

La rilevazione della temperatura - da eseguirsi ogni giorno prima dell'inizio del turno di lavoro è condizione necessaria per consentire l'accesso al cantiere di ogni singolo lavoratore.

Le operazioni dovranno essere svolte, ove possibile, in un locale riservato allo scopo con ingresso contingentato (massimo 2 persone per volta), con rilievo a cura di un preposto, con annotazione dell'avvenuta rilevazione della temperatura corporea da riportare su apposito registro riservato al solo datore di lavoro (o delegato) che è tenuto a garantire con personale responsabilità l'assoluta riservatezza su quanto riscontrato.

La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di:

1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali;
2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base

[1] Qualora si richieda il rilascio di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID- 19, si ricorda di prestare attenzione alla disciplina sul trattamento dei dati personali, poiché l'acquisizione della dichiarazione costituisce un trattamento dati. Nello specifico, si suggerisce di raccogliere solo i dati necessari, adeguati e pertinenti rispetto alla prevenzione del contagio da COVID-19. Ad esempio, se si richiede una dichiarazione sui contatti con persone risultate positive al COVID-19, occorre astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alla persona risultata positiva. Oppure, se si richiede una dichiarazione sulla provenienza da zone a rischio epidemiologico, è necessario astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alle specificità dei luoghi.

giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;

3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);
4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante Fattività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.

1.11. Precauzioni igienico-sanitarie

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare:

- lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- mantenere, nei contatti sociali, una distanza interpersonale di almeno un metro;
- praticare l'igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
- è fortemente raccomandato in tutti i contatti sociali, utilizzare protezioni delle vie respiratorie come misura aggiuntiva alle altre misure di protezione individuale igienico-sanitarie.

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

1.12. Indicazioni per le imprese fornitrici e subappaltatrici

È necessario adottare le misure di prevenzione e cautela nei confronti degli addetti alla fornitura e dei subappaltatori, le quali dovranno recepirlo nel proprio POS.

Il personale addetto alla conduzione dei mezzi di trasporto potrà svolgere le operazioni di consegna o prelievo delle merci in cantiere, nel pieno rispetto delle disposizioni di sicurezza sulle distanze minime e o le altre procedure per prevenire la diffusione del Covid-19.

È compito del datore di lavoro elaborare una procedura, anche coinvolgendo gli RLS/RLST per gli aspetti di loro competenza, che tenga conto dei punti seguenti:

- per l'accesso di fornitori esterni, questi dovranno:
  - comunicare preventivamente l'orario di accesso;
  - il nominativo del personale e autisti, targa e modello dei mezzi;
  - non scendere dai mezzi in fase di ingresso e di registrazione nella aree di cantiere;
  - sottoporsi alla verifica della temperatura;
  - rilasciare autocertificazione di non provenire da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS sopra richiamate;
- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro; Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera. Tale disposizione è obbligatoria quando si prevede la permanenza in cantiere per un tempo superiore ad 1 ora, del personale esterno;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.
- Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste.

Le norme del presente paragrafo si estendono alle aziende in appalto / subappalto / subaffidamento / nolo a caldo/ lavoratore autonomo.

1.13. Gestione degli spazi comuni

L'accesso ai locali spogliatoi e mensa, deve essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Dovranno inoltre essere rispettate tutte le prescrizioni su prevenzione e sicurezza riportate nel presente documento, relativamente agli accessi ed agli spazi comuni.

Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra.

Turnazioni e numero di operai per ogni turno andranno stimati in base agli spazi presenti in cantiere. L'importante è che durante la pausa pranzo venga rispettata la distanza minima di un metro ogni lavoratore, e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.

Andrà di volta in volta valutata la possibilità di adibire altri spazi per la zona ristoro oltre a quelli già consentiti ed evidenziati nel Layout di Cantiere.

L'impresa deve favorire orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, locale ristoro).

I turni di lavoro ed il numero di operai per ogni turno devono essere dimensionati in base agli spazi presenti in cantiere.

Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione ed il rispetto della distanza minima.

Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Occorre garantire la pulizia e la sanificazione giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere di eventuali distributori di cibo e bevande.

Un eventuale impiego di ascensori è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, dove ciò non sia possibile, con l'impiego di idonee mascherine

1.14. Pulizia e sanificazione del cantiere

Deve essere assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni ed è limitato l'accesso contemporaneo a tali luoghi.

Ai fini della sanificazione e della igienizzazione, sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornisce anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.

La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione devono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

Le attività di pulizia degli ambienti e sanificazione dei servizi ad uso degli uffici, dovranno essere effettuate a fine servizio e senza la presenza di alcun addetto ai lavori del cantiere o, eventualmente, solo dai dipendenti preposti al servizio di sanificazione qualora l'azienda sia in possesso della qualificazione.

Sarà facoltà dell'impresa utilizzare proprio personale per le operazioni di pulizia e sanificazione specialmente se esse riguarderanno gli interni di macchine operatrici di cantiere. In tal caso, l'addetto alla pulizia ed alla sanificazione dovrà avere una formazione specifica da parte degli Enti Bilaterali del settore delle costruzioni in materia di sicurezza.

1.15. Distanza di sicurezza e dispositivi di protezione individuale

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità. Data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

È favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf).

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni saranno sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.

Il datore di lavoro rinnova a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi di protezione individuale anche con tute usa e getta.

Le attività di pronto intervento, trattandosi di un cantiere con un numero di occupanti inferiore a 250 unità, sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

In cantiere è necessario:

- richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Evitando inoltre assembramenti nei locali docce, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo ,

comunemente denominati baraccamenti e nei diversi uffici a servizio del cantiere. L'organizzazione dovrà essere tale da consentire una fruizione scaglionata dei baraccamenti e delle pause delle squadre di lavoro.

- nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, l'appaltatore sottoporrà al Datore di Lavoro (Stazione Appaltante) al DL, al CSE e con gli RSL/RSLT una diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa.
- laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc…) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. In particolare tutti dovranno indossare le mascherine di tipo ***chirurgico***, limitando (salvo se prevista nel POS delle lavorazioni in corso di esecuzione) limitando quelle di tipo ***FFP2*** e ***FFP3*** agli operatori sanitari (se non prevista nel POS), facendo divieto l'utilizzo delle mascherine FFP1 quale presidio di sicurezza nei confronti del Covid-19, come evidenziato nella tabella:

Mascherina chirurgica 	▪ Limita la diffusione nell'ambiente di particelle potenzialmente infettanti da parte di individui infetti o potenziali infetti ▪ Non ha funzione filtrante in fase inspiratoria, pertanto non protegge dall'inalazione di particelle aeree di piccole dimensioni (aerosols) ▪ **Deve essere indossata da individui infetti o potenzialmente infetti**
FFP1 	▪ Filtra l'80% delle particelle ambientali con diametro ≥ 0.6 µM ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria ▪ **Non è raccomandata per la protezione da agenti patogeni che si trasmettono per via aerea**
FFP2 	▪ Filtra il 95% delle particelle ambientali con diametro ≥ 0.6 µM ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria (la valvola espiratoria è per il comfort dell'operatore) ▪ **Deve essere indossata dagli operatori sanitari che assistono individui infetti o potenzialmente infetti**
FFP3 	▪ Filtra il 98-99% delle particelle ambientali con diametro ≥ 0.6 µM ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria (la valvola espiratoria è per il comfort dell'operatore) ▪ **Deve essere indossata dagli operatori sanitari che assistono individui infetti o potenzialmente infetti, in particolare durante manovre che producono maggiore aerosolizzazione** (ad es. intubazione, broncoaspirazione a circuito aperto, broncoscopia)

- OSHA, CDC 2015. Hospital Respiratory Protection Program Toolkit
- HICPAC 2007. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei DPI da utilizzare nel periodo dell'emergenza sanitaria qualora non sia possibile mantenere la distanza di sicurezza di 1m., :

RISCHI EVIDENZIATI	**DPI**	**DESCRIZIONE**
Contagio Covid-19 Diffusione Covid-19 per via aerea	**Mascherina chirurgica** 	Mascherina Chirurgica Medica ad alta traspirabilità, conforme a 93/42/CEE. Classe 1; monouso. Materiale: viscosa-polietilene-viscosa; stringinaso in metallo plastificato. Lacci elastici in poliestere/elastomero. Mascherina dispositivo medico chirurgico, maschera facciale che riduce il rischio di diffusione di infezioni, in particolare in situazioni epidemiche e pandemiche
Contagio Covid-19 Diffusione Covid-19 per via aerea	**Mascherine FFP2/KN95/N95 EN 149:2001+A1:2009** 	Mascherina protettiva con filtro 95% o senza, certificata CE; monouso. Composta da tre strati: parte interna di supporto, composta da fibre sintetiche non tessute; sopra di esse è installato il mezzo filtrante (valvola) composto da micro fibre trattata elettrostaticamente. Esterno della mascherina costituito da un tessuto non tessuto che protegge il mezzo filtrante prevenendo l'allentamento delle fibre. Incorporati 2 elastici, una striscia di schiuma, un morsetto di regolazione nasale necessario per mantenere la mascherina stabile e regolata sul viso dell'utilizzatore
Contagio Covid-19 Diffusione Covid-19 per contatto	**Tuta monouso** 	Indumenti monouso protettivi del corpo in tywek TNT/SMS, flessibili e dotati di elastico in vita e caviglie, adatto al corpo e facile da spostare al lavoro; cerniera a due vie; cappuccio a copertura totale. Efficace contro la polvere e le particelle nocive e biologiche
Contagio Covid-19 Diffusione Covid-19 per contatto	**Guanti in lattice** 	Guanti in lattice monouso prodotti con lattice naturale che garantiscono maggiore controllo del livello dei microfori e un livello di impermeabilità superiore ad altri guanti monouso. Lattice di origine naturale estratta dall'albero della gomma (Hevea Brasiliensis); elastico a base di proteine allergeniche

Contagio Covid-19 Diffusione Covid-19 per via aerea e per contatto	**Maschera medica o in alternativa visiera** 	Maschera medica completamente chiusa di isolamento 360°; lente antiappannante su due lati, attrezzatura protettiva medica professionale approvata

- il preposto è incaricato alla corretta applicazione dei dispositivi;
- ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'affidataria o dai subcontraenti (subappaltatori, subaffidatari, lavoratori autonomi ecc) per raggiungere il cantiere o le diverse aree di lavorazione, va garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso. Si potranno prendere in considerazione anche flessibilità organizzative, quali, ad esempio, frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo;
- in caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.

Negli uffici dell'impresa e della direzione lavori, è necessario:

- predisporre policy/regolamenti interni per il controllo dell'accesso degli esterni nei locali dell'impresa;
- in caso di riunioni è necessario mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro e laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, è necessario fornire idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine *monouso* e guanti *monouso* conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. È comunque necessario limitare al massimo gli spostamenti all'interno dei siti e contingentare l'accesso agli spazi comuni;
- contingentare l'accesso agli spazi comuni, ad esempio per le aree fumatori, ove presenti, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano;
- per il personale presente negli uffici, l'affidataria dovrà predisporre (dandone comunicazione alla DL ed al CSE) programmi di ingresso/uscita (pause incluse) scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni;
- in prossimità degli ingressi deve essere garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni, la presenza di mascherine e guanti monouso, per gli accessi occasionali o per il personale al momento sprovvisto.
- Qualora l'accesso agli spazi comuni non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; qualora non fosse possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, o non fosse possibile ricorrere ad un

pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze si proporrà la sospensione delle lavorazioni.

1.16. Organizzazione Del Cantiere (Turnazione, Rimodulazione Dei Cronoprogramma Delle Lavorazioni)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

1.17. Sorveglianza Sanitaria/Medico Competente/RlS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

- laddove richiesto dal datore di lavoro, il medico competente procede ad effettuare una "visita medica preventiva" che verterà sull'accertamento dell'assenza di infezioni respiratorie acute, sintomi di febbre, tosse, dispnea;
- ogni lavoratore, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà compilare e consegnare al Datore di lavoro la dichiarazione e la scheda di anamnesi personale che si riportano di seguito, tale modulistica è quella indicata dalle linee Guida – Misure di sicurezza Precauzionale per i cantieri e dell'ordinanza del Presidente della Regione Campania n°39.
- il medico competente collaborerà nel controllo di quanto dichiarato dal lavoratore nella dichiarazione *Modello di scheda di anamnesi personale* in allegato e fornirà indicazioni su come procedere laddove sono presenti delle criticità;
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al Covid-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e con il RLS/RLST;
- il medico competente segnala all'impresa situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti ed il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy;
- il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

1.18. Aggiornamento del Protocollo di regolamentazione

Dovrà essere costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del *Protocollo di regolamentazione* con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitaria locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

1.19. Valutazione dei rischi da Coronavirus

Nonostante l'assoluta specificità e molteplicità dei rischi che derivano dall'emergenza Coronavirus, di seguito si è provato ad evidenziare quelli che si ritengono possano essere presenti sia nel corso di svolgimento delle attività cantieristiche che, nel corso di attività di ufficio e nel trasporto di tutto il personale operante in cantiere.

Si è cercato di identificare i rischi di contagio potenzialmente presenti e la relativa entità. Va evidenziato che già la constatazione del contagio può essere considerata di massima magnitudo, nei casi più estremi, è sufficiente a determinare una completa o parziale sospensione delle attività e la conseguente messa in quarantena di tutto il personale potenzialmente infettato o che ha avuto occasioni di contatto con i soggetti infetti.

I rischi oggetto del presente documento sono stati quindi valutati considerando soprattutto la probabilità che il contagio avvenga e le modalità con cui il virus potrà trovare diffusione in quanto si è considerato quale indicatore specifico della magnitudo di contagio soprattutto il numero di soggetti contemporaneamente infettabili (diffusività) da parte di un solo portatore sano con il quale tali individui siano venuti in contatto (mutuando la metodologia propria sottesa dal coefficiente epidemiologico "R").

La **Probabilità di accadimento [P]**, così come adattata alla specificità di accadimento affrontata nel presente documento, per semplicità e in analogia con la tradizionale analisi dei rischi, è stata stimata nel seguente modo:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1. Non sono utilizzabili efficaci e adeguati DPI sanitari 2. Gli operatori non applicano o non sono posti nelle condizioni di applicare efficaci ed adeguate misure di profilassi personale 3. Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione 4. Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa	[P4]
Probabile	1. Sono utilizzabili solo parzialmente i DPI sanitari o sono utilizzati DPI non adeguati 2. Gli operatori applicano o sono posti nelle condizioni di applicare solo parzialmente efficaci ed adeguate misure di profilassi personale 3. Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico 4. Il verificarsi del danno susciterebbe parziale sorpresa	[P3]
Poco probabile	1. Sono utilizzabili integralmente efficaci e adeguati DPI sanitari 2. Gli operatori applicano e sono posti nelle condizioni di applicare integralmente efficaci ed adeguate misure di profilassi personale 3. Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa	[P2]

L'**Entità del danno [E]** (magnitudo), tenuto conto di quanto precedentemente evidenziato, così come adattata alla specificità di accadimento, per semplicità e in analogia con la tradizionale analisi dei rischi, è stata stimata nel seguente modo:

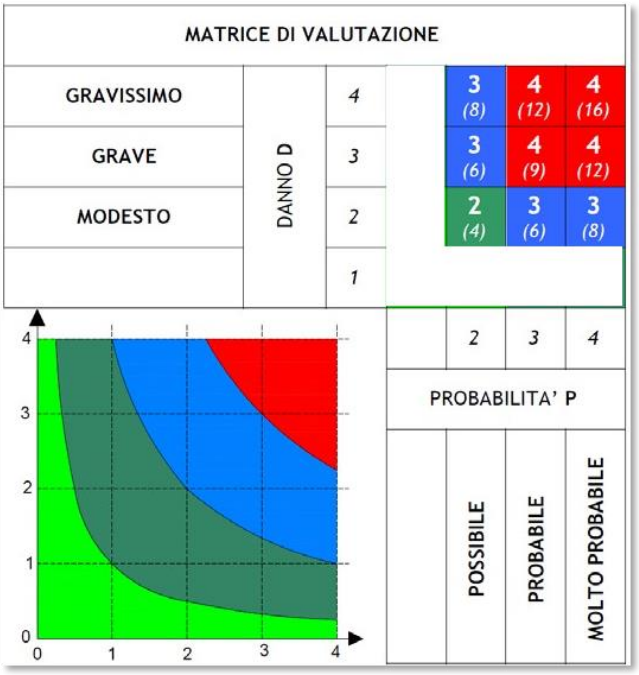
Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	Il contagio si diffonde, per mezzo di un solo contatto, a più di 5 operatori sani contemporaneamente	[E4]
Grave	Il contagio si diffonde, per mezzo di un solo contatto, contemporaneamente a un numero di operatori sani compreso tra 2 e 5	[E3]
Modesto	Il contagio si diffonde per mezzo di un solo contatto ad un solo operatore sano	[E2]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il **valore numerico del rischio [R]** è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

[R] = [P] x [E]

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	**Poco probabile** [P2]	**Probabile** [P3]	**Molto probabile** [P4]
Danno significativo [E2]	**Rischio moderato** [P2]X[E2]=4	**Rischio medio** [P3]X[E2]=6	**Rischio rilevante** [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	**Rischio medio** [P2]X[E3]=6	**Rischio rilevante** [P3]X[E3]=9	**Rischio alto** [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	**Rischio rilevante** [P2]X[E4]=8	**Rischio alto** [P3]X[E4]=12	**Rischio alto** [P4]X[E4]=16



Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e DANNO) si è ricavata, come indicato nella matrice di valutazione sopra riportata, *l'Entità del RISCHIO (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO),* con la seguente gradualità:

2 $2 < DxP \leq 4$		**3** $4 < DxP \leq 8$		**4** $8 < DxP \leq 16$
BASSO		**MEDIO**		**ALTO**

Considerata la natura particolare del rischio analizzato si può considerare che, al fine di contenere la diffusione del Covid-19, sia sempre necessario assumere precisi provvedimenti di sicurezza e protezione sia di natura generalizzata (DSM, sanificazione/igienizzazione, distanziamento interpersonale e collettivo, ecc.) che personale (pulizia personale, DPI, buone pratiche, ecc.).

1.20. Criteri di analisi e matrice dei rischi principali

La matrice dei rischi principali connessi all'emergenza Coronavirus è stata impostata sulla base dei seguenti principali criteri metodologici:

1. suddividendo la giornata in 3 macrofasi: trasporti/mobilità; cantiere; ufficio/residenzialità;
2. suddividendo le 3 macro fasi in ulteriori fasi e sottofasi tipo: arrivo in cantiere, triage, lavorazioni, pausa pranzo, accesso all'ufficio/residenza, salita/discesa dagli autoveicoli, trasporti, ecc.;
3. individuando per ogni macrofase, fase, sottofase i possibili momenti di contagio potenziale e quindi l'entità del Rischio [R] conseguente.

Stante l'assoluta specificità dell'epidemia in corso, la carenza delle informazioni che ne descrivano esattamente le caratteristiche di diffusione, il fatto che solo recentemente si è iniziato ad individuare possibili strategie di contenimento del contagio anche in ambito di lavoro cantieristico e la conseguente assenza di dati scientifici certi in merito all'efficacia delle analisi svolte e delle soluzioni intraprese, **la valutazione del rischio è stata effettuata eminentemente sulla scorta dei dati e risultanze che l'attuale letteratura medico-scientifica ha messo a disposizione**.

L'analisi dei rischi seguente è stata effettuata dando per assunto che:

1. gli operatori siano stati edotti sui pericoli presenti in cantiere e sulle buone prassi di comportamento da adottare (formazione/informazione);
2. siano consapevoli dei rischi in atto;
3. conoscano le caratteristiche dell'epidemia e le modalità di contaminazione;
4. applichino personalmente le misure di profilassi stabilite dalle norme;
5. evitino comportamenti non conformi alle prescrizioni generali impartite dalle norme e dal presente documento;
6. siano disponibili DPI adeguati in quantità e qualità in ragione dei rischi da affrontare;
7. i rischi sanitari non siano particolarmente amplificati da condizioni specifiche del sito di intervento non al momento del tutto valutabili (condizioni atmosferiche, temperatura, ecc.);
8. siano condotte le necessarie campagne di pulizia/igienizzazione/sanificazione.

Descrizione	Probabilità	Entità danno	Classe
MACRO FASE 1: mobilità su autoveicoli per il trasporto personale			
Uso di autoveicoli (automobili o van) con passeggeri posti a distanza reciproca inferiore a 1 m: sovraoccupazione del mezzo	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Difetto di ventilazione / ricambio d'aria all'interno degli autoveicoli	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**

Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione generale degli autoveicoli	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione delle componenti d'uso degli autoveicoli (maniglie, volante, cambio, cinture di sicurezza, ecc.)	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Utilizzo di stazioni di servizio (in self service)	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Sosta a bar, snack, autogrill, ecc..	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**

Descrizione	**Probabilità**	**Entità danno**	**Classe**
MACRO FASE 2: svolgimento delle attività lavorative/utilizzo del cantiere			
Contagio in fase di triage pre-cantiere	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancato o erroneo utilizzo di specifici DPI in fase di triage pre-cantiere	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancato rispetto dei turni di ingresso e uscita dall'area di cantiere	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancata individuazione di soggetti qualificati alla verifica dell'applicazione delle misure di profilassi	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Ingressi e/o spostamenti interni senza rispettare la DSM per maestranze, fornitori, personale tecnico, visitatori, ecc.	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Assembramenti non autorizzati di maestranze, fornitori, personale tecnico, visitatori, ecc.	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Svolgimento di attività lavorative senza rispettare DSM e/o con DPI assenti o inadeguati	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione generale dei mezzi d'opera	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione delle componenti d'uso dei mezzi d'opera (maniglie, volante, cambio, cinture di sicurezza, ecc.)	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione di attrezzature e utensili (trapani, sega circolare, utensili manuali, ecc.)	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Uso scorretto dei DPI forniti e attuazione delle corrette procedure di	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**

vestizione e dismissione			
Utilizzo di DPI inadeguati o insufficienti	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancato rispetto dei turni di accesso e utilizzo degli apprestamenti di cantiere (spogliatoi e mensa)	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancato rispetto delle norme di igiene personale in fase di consumazione dei cibi	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione degli apprestamenti di cantiere	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancata sostituzione di tovagliame, posate, ecc. in fase di consumazione dei cibi	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Erroneo smaltimento dei DPI utilizzati	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente ventilazione / ricambio d'aria dei baraccamenti di cantiere	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancata o insufficiente applicazione delle norme di profilassi e regole di comportamento di cantiere da parte di fornitori, visitatori, consulenti, ecc.	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancanza di servizi igienici dedicati per fornitori, visitatori, consulenti, ecc.	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Insufficiente numero di servizi igienici per il personale	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata sostituzione e reintegro dei DPIs dopo l'utilizzo	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**

Descrizione	**Probabilità**	**Entità danno**	**Classe**
MACRO FASE 3: uffici / residenzialità			
Spostamenti interni o utilizzo degli uffici/residenze senza rispettare la DSM	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Uso scorretto dei DPI forniti e attuazione delle corrette procedure di vestizione e dismissione	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Utilizzo di DPI inadeguati o insufficienti	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancato rispetto dei turni di ingresso e uscita dagli uffici / residenze	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancata individuazione di soggetti qualificati alla verifica dell'applicazione delle misure di profilassi	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Assembramenti non autorizzati	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12**

			Alto
Utilizzo degli spazi comuni e di soggiorno senza rispettare DSM e/o con DPI assenti o inadeguati	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione generale degli uffici/residenze	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione di arredi e attrezzature	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Uso scorretto dei DPI forniti e attuazione delle corrette procedure di vestizione e dismissione	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Utilizzo di DPI inadeguati o insufficienti	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Mancato rispetto dei turni di accesso e utilizzo degli spazi comuni (sala colazione / cena)	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancato rispetto delle norme di igiene personale in fase di consumazione dei cibi	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente igienizzazione / sanificazione di spazi e attrezzature utilizzate per la preparazione e/o consegna dei cibi	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancata sostituzione di tovagliame, posate, ecc… in fase di consumazione dei cibi	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**
Erroneo smaltimento dei DPI utilizzati	Possibile	Modesto	**[P1]X[E2]=4 Basso**
Mancata o insufficiente ventilazione / ricambio d'aria delle camere e degli ambienti comuni	Possibile	Gravissimo	**[P2]X[E4]=12 Alto**
Mancata sostituzione e reintegro dei DPI dopo l'utilizzo	Possibile	Grave	**[P2]X[E3]=6 Medio**

L'analisi e valutazione di danno relativa ai rischi sanitari conseguenti all'emergenza Covid-19 non deve considerarsi sostitutiva dei quella già condotta in sede di redazione del PSC in ragione delle specifiche attività programmate in cantiere, ma ne rappresenta una integrazione che può concretizzarsi in una semplice aggiunta ovvero in un incremento in magnitudo e/o frequenza dei fattori di rischio dovuti alla compresenza di pericoli tra loro diversificati.

1.21. Costi della Sicurezza applicazione protocolli COVID 19

Per la stima degli oneri della sicurezza per l'attuazione delle misure sia generali che particolari per l'applicazione dei protocolli COVID, si è fatto riferimento *all'Appendice COVID-19 al Prezzario Abruzzo 2020 redatto secondo l'Art. 5, co. 6, della L.R. 06/04/2020 n. 9,* in quanto mancano totalmente o parzialmente prezzari ufficiali regionali,

Infatti le linee guida della Regione Campania del 25/04/2020 e il "Prezzario regionale dei Lavori Pubblici della Campania 2020, riguardano le indicazioni operative in ordine ai costi della sicurezza connessi allo stato di emergenza COVID-19" per i cantieri i cui contratti risultano in fase di stipula e/o in corso di efficacia.

1.22. Ruoli, compiti e responsabilita'

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
LAVORATORE	Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C) Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivo al virus Non deve farsi prendere dal panico Non deve disattendere le disposizioni normative e le disposizioni impartite dal Datore di Lavoro e dal CSE	Se il lavoratore opera in una Regione diversa da quella di residenza, al suo ingresso in cantiere deve consegnare l'Autodichiarazione di provenienza da Regioni diverse Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e la distanza minima di 1 mt prevista dai vari DPCM. Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare la mascherina. Se il lavoratore accusa un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente munirsi di mascherina, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare il Servizio Sanitario Nazionale I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici. Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze. I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito solo un operatore per volta, o in alternativa con l'impiego di mascherine. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.	Può segnalare al ca-pocantiere / direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi nelle norme igieniche e di sicurezza. Può agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite dai DPCM allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone. Può gestire le pause lavorative in modo da agevolare la turnazione

N.B. Di seguito vengono riportate le figure del direttore di cantiere, addetto al primo soccorso e preposto, essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti e i divieti specifici.

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
DIRETTORE DI CANTIERE		Deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020	Può sospendere un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza Può delegare le attività di verifica e controllo sui lavoratori al capo cantiere o al preposto, previa loro accettazione.
ADDETTO PRIMO SOCCORSO		Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve allontanare gli altri operai in modo che l'operaio, munito di mascherina, si trovi in isolamento e, nel caso l'operaio avesse difficoltà a contattare l'emergenza sanitaria provvede al posto suo illustrando la situazione con precisione	
PREPOSTO/ CAPO CANTIERE		Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente avvisare il Datore di Lavoro e aiutare l'Addetto al Primo Soccorso per l'interdizione dell'area e l'allontanamento degli altri operai dal sito Nel caso in cui delegato dal Direttore di cantiere deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera. Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati. Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020	

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
DATORE DI LAVORO	Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C). Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus	Deve informare i lavoratori cir-ca le misure di igiene e sicurezza da attuare ai sensi dell'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e ai sensi dei DPCM vigenti. Tale documentazione deve essere consegnata al lavoratore e firmata per presa visione. Deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere/capocantiere/preposto debba far rispettare agli operai le misure di igiene e sicurezza sovra citate Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature. Provvede a rendere quotidiane le pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti ad opera di ditte esterne specializzate Se un lavoratore in cantiere fosse risultato positivo al CO- VID-19 deve assicurarsi che tutti i lavoratori che possano essere entrati in contatto con lui vengano sottoposti alle previste verifiche e controlli da parte degli organi sanitari Aggiorna il POS con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19	Può proporre al Com-mittente/RL la sospensione delle attività di cantiere se procrastinabili o nell'impossibilità di poter rispettare appieno le misure igienico- sanitarie

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
RESPONSABILE LAVORI / COMMITTENTE	Idem	Deve verificare che il CSE stia provvedendo a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomia seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio) nonché provveda a ribadire loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare, tramite elaborati descrittivi, informative, verbali di cantiere, aggiornamento Layout di cantiere, etc. Deve provvedere ad intervenire sulle imprese inadempienti alle disposizioni attuate, rilevate in sede di sopralluogo e segnalate da parte del CSE.	E' opportuno che provveda a procrastinare le attività differibili, valutando la possibilità di sospendere i lavori. Può disporre la richiesta di sospensione lavori e la successiva ripresa finita l'emergenza COVID. In tal caso deve provvedere all'aggiornamento della Notifica Preliminare presso gli Organi Competenti ed alla Comunicazione di Sospensione al Comune.
DIRETTORE LAVORI	Idem	Nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus deve sospendere l'attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.	Può cercare di modificare, di concerto con il CSE, il cronopro-gramma dei lavori per cercare di sfalsare spazialmente il mag- gior numero di attività lavorative, proponendo eventualmente anche turni di lavoro in modo da diminuire il numero delle maestranze pre- senti in cantiere con- temporaneamente Può in accordo con il Committente richiedere la sospensioni lavori.

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Idem	Deve provvedere a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi a seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio..) ribadendo loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare, tramite elaborati descrittivi, informative, verbali di cantiere, etc. Aggiorna il PSC e i relativi allegati. Durante i sopralluoghi in cantiere deve verificare che i lavoratori rispettino le disposizioni attuate. In caso di inadempimento deve provvedere alla sospensione della lavorazione ed alla segnalazione al committente/RL. Verifica che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere. Verifica che siano messe a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature. Verifica la pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti di cantiere. Verifica l'allestimento dei baraccamenti per la pausa ristoro e stabilisce il numero massimo di lavoratori in base alla dimensione degli spazi e degli arredi disponibili, predisponendo eventuali turni.Verifica le dimensioni degli spogliatoi predisponendo il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente all'interno. Nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus contatta il Direttore Lavori e il Committente per sospendere l'attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.	Predisporre video conference tra committente e datori di lavoro per seguire quotidianamente l'andamento delle attività, raccogliere dubbi, proposte, co- ordinare e condividere modalità di esecuzione in sicurezza Può cercare di modificare, di concerto con il Direttore Lavori, il cronoprogramma dei lavori per cercare di sfalsare spazialmente il maggior numero di attività lavorative, proponendo eventualmente anche turni di lavoro in modo da diminuire il numero delle maestranze presenti in cantiere contemporaneamente
PROGETTISTA	Idem		Può essere chiamato ad intervenire dal Direttore dei Lavori, in accordo con Committente e CSE, nel caso in cui sia necessario, per la prosecuzione delle attività in sicurezza, modificare aspetti progettuali adottando nuove soluzioni tecniche o tecnologiche.

1.23. Modulistica e allegati misure anti-Covid

- *Modello di dichiarazione*
- *Modello di scheda di anamnesi personale*
- *Autodichiarazione lavoratore*
- *Scheda consegna DPI*
- *Elenco delle misure igienico – sanitarie di cui all'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020*
- *Esempi di segnaletica covid-19*

MODELLO DI DICHIARAZIONE

Nome ..... Cognome .....
Codice Fiscale ..... Tel. (cellulare) .....
dipendente dell'impresa .....
nato a ..... Il ..... residente in .....
via/piazza ..... N . .....
consapevole delle conseguenze penali previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale (art. 495 c.p.)

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

Di aver ben compreso quanto riportato nell'aggiornamento del PSC del ..... *I* ..... *I* 2020, allegato all'aggiornamento del POS relativo e di rispettare in modo rigoroso quanto in esso rispettato.
A tal proposito comunicherà al datore di lavoro eventuali situazioni quali:

- essere a conoscenza di essere entrato in contatto con persone positive al COVID-19 negli ultimi 14 giorni;
- di aver febbre o altri sintomi (tosse, mal di gola, bruciore agli occhi, dolori diffusi, affanno, astenia, ecc.);
- che altri membri della sua famiglia presentano sintomatologie di cui al punto precedente;

DICHIARA INOLTRE

- di essere stato informato dal datore di lavoro sui rischi del COVID;
- di aver ricevuto materiale informativo a mezzo ....in data ..... *I* ..... *I* 2020;
- di impegnarsi nei prossimi giorni a controllare e registrare la temperatura corporea due volte al giorno (mattina e sera) prima di recarsi al lavoro ed al **ritorno** a casa;
- di impegnarsi a non frequentare luoghi chiusi ed affollati, evitando la partecipazione a riunioni;
- di mantenere, per quanto possibile, una distanza superiore ad un metro con le altre persone;
- in caso di permanenza prolungata in una stanza o un ambiente chiuso con altre persone di mantenere una distanza superiore a 2 metri, tenendo la finestra aperta o indossando una mascherina protettiva e guanti;

DICHIARA INFINE

- che per le attività in cantiere, laddove è inevitabile la distanza ravvicinata con altra persona, indosserà la mascherina fornita dal Datore di Lavoro;
- che laverà le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso o all'uscita dei servizi igienici con le soluzioni fornite dal Datore di Lavoro;
- che si assicurerà che i mezzi di cantiere, siano igienizzati, nel caso siano utilizzati da più persone, (per la posizione riguardante quadro di comando, volante, maniglie) ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica;
- che si assicurerà che i servizi igienici siano igienizzati prima di essere utilizzati.

Data_____

Firma del Lavoratore_____

MODELLO DI SCHEDA DI ANAMNESI PERSONALE

Nome ..... Cognome .....
Codice Fiscale ..... Tel. (cellulare) .....
dipendente dell'impresa .....
nato a ..... Il ..... residente in .....
via/piazza ..... N. .....
consapevole delle conseguenze penali previste in caso di dichiarazioni mendaci a pubblico ufficiale (art. 495 c.p.)

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID19 ed inoltre:

1. Ha avuto una delle seguenti esposizioni negli ultimi 14 giorni?

- Stretto contatto (faccia a faccia) o nello stesso ambiente chiuso con un caso sospetto o confermato di COVID19 senza utilizzo DPI

SI ☐ NO ☐

- Assistenza a caso sospetto o confermato di COVID-19 senza utilizzo DPI

2. Ha avuto uno dei seguenti sintomi?

- Tosse

SI ☐ NO ☐

- Dispnea

SI ☐ NO ☐

- Disturbi gastrointestinali (5-6 o più scariche diarroiche)

SI ☐ NO ☐

- Febbre

SI ☐ NO ☐

Se ci sono uno o più SI al Punto 1: Avviare le procedure per l'effettuazione del Tampone COVID19.
Se ci sono uno o più SI ai Punti 1 e 2: Il soggetto deve praticare tampone COVID19 ed essere avviato ad isolamento domiciliare con sorveglianza attiva da parte del SEP competente in attesa di risultato diagnostico.

Data _____

Firma del Lavoratore_____

AUTODICHIARAZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL DPR 445/2000

Il sottoscritto _____
nato il _____ a _____ (_____),
residente in _____ (_____) via _____ n. _____
e domiciliato in _____ (_____) via _____ n. _____
da cui proviene, consapevole delle conseguenze penali previste in caso di dichiarazioni mendaci
DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITA'

- di non avere effettuato viaggi o permanenze in Cina o in zone estere e/o nazionali considerate particolarmente a rischio di contagio, negli ultimi 15 giorni;
- di essere a conoscenza delle misure di contenimento del contagio vigenti alla data odierna ed adottare, ai sensi degli artt. 1 e 2 del DL n. 19 del 25/03/2020, le limitazioni alle possibilità di spostamento delle persone fisiche all'interno di tutto il territorio nazionale;
- di non avere avuto contatti con casi sospetti, probabili o confermati di infezione da COVID-19 o con soggetti provenienti dalla Cina, zone estere e/o nazionali considerate particolarmente a rischio, negli ultimi 15 giorni;
- di non avere familiari (conviventi) sospetti, probabili o confermati di infezione da COVID-19;
- di non essere sottoposto alla misura della quarantena ovvero di non essere risultato positivo al COVID-19;
- di essere a conoscenza delle ulteriori limitazioni disposte con provvedimento del Presidente della Regione _____ (Regione di partenza) e del Presidente della Regione _____ (Regione di arrivo).
- di non avere una infezione respiratoria acuta in corso, con insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea;
- di aver preso visione del POS COVID-19 redatto ai sensi del "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile" del 24/04/2020 ed emesso dalla _____;
- di essersi sottoposto autonomamente, presso la propria residenza/domicilio di provenienza alla misurazione della febbre e di non aver rilevato una temperatura pari o superiore a 37,5°.

Data _____

L'operatore del controllo _____

Firma del dichiarante _____

SCHEDA CONSEGNA DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
(D.L.gs. n. 81/08 e s.m.i. titolo III capo II da art. 74 a art 79)

Il sottoscritto Sig. _____ dipendente dell'impresa _____con sede in via _____ con la mansione di _____

DICHIARA

- di aver ricevuto in dotazione per la sicurezza personale i seguenti D.P.I.:

☐ Mascherina facciale per COVID-19		☐ Guanti monouso per COVID-19	
☐ Imbracatura UNI EN 361		☐ Inserti auricolari modellabili UNI EN 352-2	
☐ Calzature antiscivolo EN 347		☐ Calzature UNI EN 345,344	
☐ Guanti di protezione UNI EN 352-2		☐ Guanti in lattice UNI EN 374, 420	
☐ Tuta di Protezione UNI EN 340 -369		☐ Occhiali di protezione UNI EN 166	
☐ Mascherina facciale filtrante UNI EN 149		☐ Elmetto UNI EN 397	

dichiara inoltre:

- di essere stato informato dei rischi dai quali il D.P.I. lo protegge ai sensi dell'art 77 del D.Lgs. 81/08 e rispetto alle misure anti-contagio dal COVID-19;
- di essere stato formato circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I. ai sensi dell'art 77 del D.Lgs. 81/08;
- di utilizzare i D.P.I. conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuti;
- di aver cura dei D.P.I. messi a propria disposizione ai sensi dell'art 78 del D.Lgs. 81/08;
- di non apportare modifiche di propria iniziativa ai sensi dell'art 78 del D.Lgs. 81/08;
- di segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a propria disposizione ai sensi dell'art 78 del D.Lgs. 81/08.

Letto accettato e sottoscritto Per presa visione e accettazione

Il Lavoratore _____

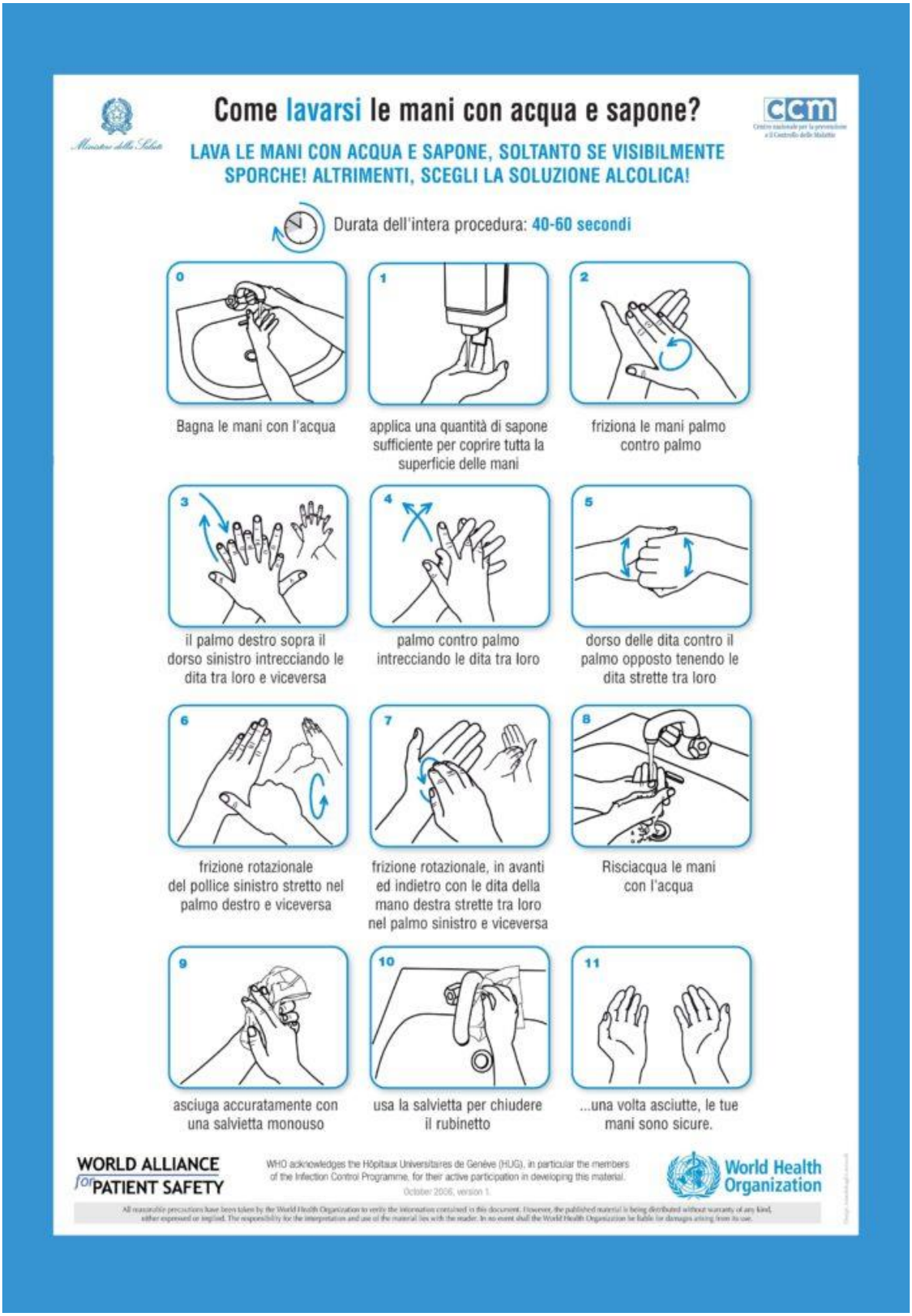
Il Datore di Lavoro_____

Elenco delle misure igienico – sanitarie di cui all'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020

Norme igienico-sanitarie indicate in Allegato 1 del DPCM 08/03/2020

- ✓Lavarsi spesso le mani.
- ✓Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute.
- ✓Evitare abbracci e strette di mano.
- ✓Mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro.
- ✓Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie).
- ✓Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri.
- ✓Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani.
- ✓Coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce.
- ✓Non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico.
- ✓Pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.
- ✓Usare la mascherina solo se si sospetta di essere malati o se si presta assistenza a persone malate.

Esempi di segnaletica covid-19 puramente indicativi e non esaustivo




Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19
NO
ASSEMBRAMENTI
DI PERSONE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON ANDARE AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI



Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE APPOSITA MASCHERINA SE LA DISTANZA INTERPERSONALE È MINORE DI UN METRO




Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19
INDOSSARE
GUANTI


Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19
EVITARE
AFFOLLAMENTI
IN FILA
MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA
MAGGIORE DI UN METRO
1METRO

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO




Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19
IN ASCENSORE È CONSENTITO L’ACCESSO A 1 SOLA PERSONA PER VOLTA

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

LAVARE SPESSO LE MANI



Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IGIENIZZARE LE MANI PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PROPRIA POSTAZIONE



Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

COPRI LA BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO SE STARNUTISCI O TOSSISCI O IN MANCANZA UTILIZZA LA PIEGA DEL GOMITO



Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE ABBRACCI E STRETTE DI MANO



Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

DISINFETTARE LE SUPERFICI E GLI OGGETTI DI USO COMUNE

