

**COSTRUZIONI EDILI E STRADALI
CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO**

Sede Legale : **41027 PIEVEPELAGO (MO)**
Via Villaggio Artigiano, 57 Loc. Isolunga
TEL. 0536/71343 FAX 0536/71401 - e mail ufficiotecnico@crovettidante.it
Codice Fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Modena 02027590369
R.E.A. MO n. 260574 Capitale Sociale € 102.960 i.v.

COMMITTENTE



Via Ponticello n° 154 - 41055 Montese (MO)

ENTE APPALTANTE



Via Tamburù, 10 - 41027 Pievepelago (MO)
C.F. 94164020367 P.Iva 03435780360
Tel: 0536 72134

PEC: protocollo@pec.parchiemiliacentrale.it

BANDO PER IL RAFFORZAMENTO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE della R.E.R
Progetto per la valorizzazione ed il miglioramento delle aree aperte
all'interno del complesso demaniale di Pievepelago

***PIANO OPERATIVO DI
SICUREZZA_Rev.1 del 20.07.26***

(Adempimenti relativi al D. Lgs. 81/2008)

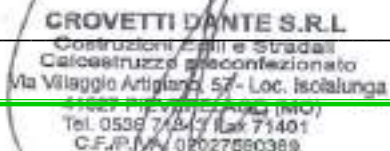
Pievepelago, lì Luglio 2026

Il Rappresentante dei Lavoratori
per la Sicurezza
(Geom. Bonacorsi Andrea)



ANDREA BONACORSI

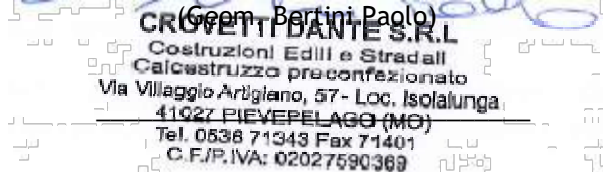
Il Datore di Lavoro
(Bernardi Giuliano)



CROVETTI DANTE S.R.L.
Costruzioni Edili e Stradali
Calcestruzzo preconfezionato
Via Villaggio Artigiano, 57- Loc. Isolunga
41027 Pievepelago (MO)
Tel. 0536 71343 Fax 71401
C.F./P.IVA: 02027590369

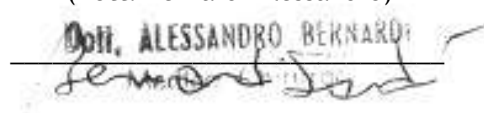
Il Responsabile del Servizio di
Prevenzione e Protezione

(Geom. Bertini Paolo)



CROVETTI DANTE S.R.L.
Costruzioni Edili e Stradali
Calcestruzzo preconfezionato
Via Villaggio Artigiano, 57- Loc. Isolunga
41027 Pievepelago (MO)
Tel. 0536 71343 Fax 71401
C.F./P.IVA: 02027590369

Il Medico Competente
(Dott. Bernardi Alessandro)



Dott. ALESSANDRO BERNARDI

IMPRESA SUBAPPALTATRICE DEI LAVORI:

CROVETTI Dante Srl
Via Villaggio Artigiano, 57 Loc. Isolalunga
41027 Pievepelago (MO)

INDIRIZZO CANTIERE:

ZONA "MONTE NUDA" E "COLLE IL BOSCHETTO"
41027 Pievepelago (MO)

OPERA DA REALIZZARE:

PROGETTO PER LA VALORIZZAZIONE ED IL MIGLIORAMENTO DELLE AREE APERTE (PRATERIE E ARBUSTETI) ALL'INTERNO DEL COMPLESSO DEMANIALE DI PIEVEPELAGO ZONA "MONTE NUDA" E "COLLE IL BOSCHETTO", ED AREE LIMITROFE

COMMITTENTE:

Zaccaria Costruzioni S.r.l
Via Ponticello, 154
41055 Montese (MO)

ENTE APPALTANTE:

Parchi Emilia Centrale
Via Tamburù, 10
41027 Pievepelago (MO)

Piano Operativo di Sicurezza (POS)

Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi degli articoli 17 c.1 lettera a) e allegato XV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Rev	Data	Descrizione	Redattore	Firma
00	03/06/2026			Versione precedente superata
01	20/07/2026			

Sommario

PREMESSA	3
1. DATI GENERALI	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE	5
1.3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CANTIERE	5
1.4. SOGGETTI DELLA SICUREZZA IN CANTIERE	6
1.5. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA	6
1.6. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE	7
1.7. IMPRESE ESECUTRICI SUB-APPALTATRICI	26
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	27
3. ANALISI DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	30
3.1. LAYOUT DI CANTIERE	34
3.2. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	35
3.3. CARATTERISTICHE DEL TERRENO	39
3.4. TURNI DI LAVORO	39
4. INDICE FASI LAVORATIVE	40
5. OPERE PROVVISORIALI, ATTREZZATURE, IMPIANTI E SOSTANZE	100
5.1. OPERE PROVVISORIALI	100
5.2. ATTREZZATURE E MACCHINE	100
5.3. IMPIANTI	106
5.4. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	106
6. RISCHI NON MISURABILI	107
1. Caduta	107
2. Rischio urto, taglio e schiacciamento	110
3. Scivolamento	113
4. METEO	115
7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE PER ATTIVITA'	116
8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO	118
9. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC	120
10. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO	120
11. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	121
12. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN DOTAZIONE ALLE MAESTRANZE	122
13. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE	123
14. PROCEDURE	124
15. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI	128
16. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE	130
17. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE	162
18. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE	163

PREMESSA

Il presente Piano Operativo di Sicurezza (in sigla POS) è redatto coerentemente con i contenuti del P.S.C. redatto dal Coordinatore alla Sicurezza in fase di progettazione e presenta i contenuti minimi previsti dall'allegato XV del Decreto Legislativo 81/2008.

Contenuti minimi previsti del POS (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente POS
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;	Impresa – Dati generali
	2) La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;	Impresa – Dati generali
	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;	Impresa – Soggetti
	4) Il nominativo del medico competente ove previsto;	Impresa – Soggetti
	5) Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;	Impresa – Soggetti
	6) I nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	Impresa – Soggetti
	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.	Impresa – Lavoratori
b)	Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;	Organizzazione – Organigramma e tabella esplicativa
c)	La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;	Lavorazioni – Fasi di organizzazione Organizzazione – Turni
d)	L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;	Opere provvisorie, attrezzature, impianti e sostanze
e)	L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	Opere provvisorie, attrezzature, impianti e sostanze
f)	L'esito del rapporto di valutazione del rumore e vibrazioni;	Rischi graduati
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;	Lavorazioni – Fasi lavorative Indicazioni integrative
h)	Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	Indicazioni integrative
i)	L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	Lavorazioni – Fase Lavorative

l)	La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	Tabella esplicativa
----	---	----------------------------

L'obiettivo del piano è quello di valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza presenti nelle fasi e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee a ridurre i rischi residui entro limiti di accettabilità.

A tal fine esso è diviso in due parti: nella prima parte sono riportati i dati anagrafici dell'impresa, dei lavoratori, i dati relativi al cantiere e dei lavori da eseguire, mentre la seconda parte è composta dalle schede attinenti le singole fasi lavorative.

In ciascuna scheda di fase sono riportati

1. La descrizione della lavorazione
2. L'individuazione dei rischi provenienti dalla lavorazione
3. Le misure di prevenzione e protezione per il trattamento dei rischi
4. I d.p.i. necessari per la protezione dai rischi residui

Ogni variazione dei dati, dei lavoratori, delle attrezzature o delle fasi che interverranno in corso d'opera sarà riportata con fogli aggiuntivi.

Prima delle lavorazioni, i responsabili della sicurezza nel cantiere divulgheranno i contenuti ai lavoratori addetti al fine di eseguire le fasi di lavoro e le attività di coordinamento secondo gli indirizzi specifici del presente documento e nel rispetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento redatto dal coordinatore per il Committente.

Copia del piano è stata distribuita per l'assolvimento degli obblighi di legge ai seguenti soggetti.

NOMINATIVO	QUALIFICA	FIRMA
Bernardi Giuliano	<i>Il Datore di lavoro per l'approvazione dei contenuti</i>	 GROVETTI DANTE S.R.L. Costruzioni Edili e Stradali Calcestruzzo preconfezionato Via Villaggio Artigiano, 57- Loc. Isolalunga 41027 PIEVEPELAGO (MO) Tel. 0538 71343 Fax 71401 C.F./P.IVA: 02027590369
Geom. Bertini Paolo	<i>R.S.P.P.</i>	 GROVETTI DANTE S.R.L. Costruzioni Edili e Stradali Calcestruzzo preconfezionato Via Villaggio Artigiano, 57- Loc. Isolalunga 41027 PIEVEPELAGO (MO) Tel. 0538 71343 Fax 71401 C.F./P.IVA: 02027590369
Geom. Bonacorsi Andrea	<i>R.L.S. per avvenuta consultazione</i>	 ANDREA BONACORSI
Dott. Bernardi Alessandro	<i>Medico competente</i>	 Dott. ALESSANDRO BERNARDI

1. DATI GENERALI

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Ragione sociale	Zaccaria Costruzioni S.r.l
Indirizzo	Via Ponticello, 154 - 41055 Montese (MO)
Codice Fiscale	02378870360
Partita IVA	02378870360
Recapiti telefonici	059 970009 - Fax 059 981346
Mail/PEC	info@zaccariacostruzioni.it zaccaria@pec.zaccariacostruzioni.it

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	ZONA "MONTE NUDA" E "COLLE IL BOSCHETTO" - Pievepelago (MO)
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	365
Ammontare presunto lavori [€]	187 560,86

1.3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CANTIERE

Il progetto REHABeS è finalizzato al recupero ecologico degli habitat di direttiva e degli habitat di specie presenti sui versanti settentrionali di Monte Nuda, tra Costa La Nuda, Buca del Sassone e Colle Il Boschetto. L'intervento interessa praterie, arbusteti, zone umide e superfici pastorali poste indicativamente tra quota 1.430 e 1.750 m s.l.m., con pendenze elevate e accessibilità prevalentemente garantita da pista forestale.

Le opere previste sono riconducibili, in sintesi, alle seguenti categorie:

decespugliamenti meccanizzati e, in subordine, manuali, eseguiti in modo selettivo per il recupero delle praterie e il contenimento di *Cytisus scoparius*, *Juniperus communis* e altri arbusti invasivi;

raccolta, accatastamento, cippatura o allontanamento del materiale vegetale di risulta, secondo le indicazioni progettuali e ambientali;

rimodellamento e ampliamento di pozze e piccole aree umide, riordino dei sistemi di alimentazione e deflusso idrico;

realizzazione di piccole briglie, palizzate e opere in legname e pietrame per il consolidamento delle soglie e la regimazione delle acque;

posa di pozzetti, tubazioni di adduzione e troppo pieno, raccordi, valvole, galleggianti e cisterne da circa 3.000 litri;

realizzazione di nuovi abbeveratoi, con rampa o scaletta di risalita per anfibi, e recupero funzionale dell'abbeveratoio esistente in calcestruzzo;

posa di staccionate e reti elettrosaldate per la protezione delle pozze, delle zone di ruscellamento e delle aree sensibili dal calpestio del bestiame;

manutenzione straordinaria e puntuale della pista forestale di accesso, con sistemazione del piano viabile, scoline e attraversamenti;

attività specialistiche di conservazione ex situ e arricchimento floristico: prelievo controllato di zolle o materiale vegetale, nursery, trapianto, trasemina con fiorume, apertura localizzata del cotico erboso e posa di recinti mobili di esclusione dal pascolo;

installazione di bacheche e tabelle informative e ripristino ambientale finale delle aree interessate.

1.4. SOGGETTI DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

ENTE APPALTANTE	
Ragione sociale	Parchi Emilia Centrale
Indirizzo	Via Tamburù, 10 - 41027 PIEVEPELAGO (MO)
Codice fiscale	94164020367
Partita IVA	03435780360
Recapiti telefonici	053672134 - Fax 059209803
Mail/PEC	info@parchiemiliacentrale.it protocollo@pec.parchiemiliacentrale.it

RESPONSABILE DEL SERVIZIO	
Cognome e Nome	Geom Mordini Gabriele
Indirizzo	Via Tamburù, 10 - 41027 Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	053672134
Mail/PEC	gabriele.mordini@parchiemiliacentrale.it protocollo@pec.parchiemiliacentrale.it

PROGETTISTA E D.L.	
Cognome e Nome	Dott For Molducci Pierluigi

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELL'OPERA	
Cognome e Nome	Dott Ing Monaci Marco

1.5. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Ragione sociale	CROVETTI Dante Srl (2026)	
Datore di lavoro	Bernardi Giuliano	
Sede legale	Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57
	Città (Prov.)	41027 Loc. Isolalunga - Pievepelago (MO)
	Telefono/FAX	0536/71343 - Fax 0536/71401
	Mail/PEC	
Codice fiscale	02027590369	
Partita IVA	02027590369	
Lavori da eseguire	PROGETTO PER LA VALORIZZAZIONE ED IL MIGLIORAMENTO DELLE AREE APERTE	

	(PRATERIE E ARBUSTETI) ALL'INTERNO DEL COMPLESSO DEMANIALE DI PIEVEPELAGO ZONA "MONTE NUDA" E "COLLE IL BOSCHETTO", ED AREE LIMITROFE	
Posizioni assicurative e previdenziali	INPS: 5006332908 INAIL: 93165314 Cassa edile: 278929	
Iscrizione C.C.I.A.A.	02027590369	
Attestazione SOA	Rilasciata da il Categoria lavori	Argenta SOA- Attestazione n° 7439/69/07 10/11/2025 OG1 - CLASS. IV bis OG3 - CLASS. V OG6 - CLASS. III bis OG8 - CLASS. V OG13 - CLASS. II OS12-A - CLASS. II OS12-B - CLASS. III bis OS21 - CLASS. IV OS 23 - CLASS. I
Certificazione di qualità (UNI EN 9000)	Descrizione Rilasciata da il	ISO9001:2015 APAVE Certification Italia Srl di Brescia - Certificato nr. SC 07-1206 23/10/2025
Certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001)	Descrizione Rilasciata da il	UNI EN ISO 14001:2015 APAVE Certification Italia Srl di Brescia - Certificato nr. SCA 22-467 17/10/2025
Certificazione della sicurezza (UNI EN ISO 45001)	Descrizione Rilasciata da il	UNI EN ISO 45001:2018 APAVE Certification Italia Srl di Brescia - Certificato nr. SCS 22-372 17/10/2025

1.6. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

Datore di lavoro

Nominativo	Bernardi Giuliano
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57 - 41027 Loc. Isolalunga - Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343

Soggetti

DIRETTORE TECNICO DELL'IMPRESA	
Cognome e Nome	Geom. BARBATI Alessandro

Codice fiscale	BRBLSN71A08F257T
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57 - 41027 Loc. Isolalunga, Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 - Fax 0536/71401

CAPO CANTIERE

Cognome e Nome	DA NOMINARE
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	a) Ha la responsabilità di sovrintendere e vigilare durante l'esecuzione dei lavori in cantiere sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi, nonché delle disposizioni previste nel POS e nel PSC, sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale in dotazione, dei mezzi di protezione di protezione collettiva; In caso di inosservanza dei suddetti obblighi in modo continuativo dà segnalazione immediata al datore di lavoro o suo superiore; b) In caso di pericolo grave e immediato richiede ai lavoratori in cantiere l'osservanza delle misure di emergenza e dà istruzioni affinché i lavoratori abbandonino il posto di lavoro; c) Segnala in modo tempestivo al datore di lavoro o dirigente le deficienze dei dispositivi di protezione individuale, delle attrezzature, delle opere provvisorie presenti in cantiere e di ogni altra condizione di pericolo che si verifichi in cantiere.

RESPONSABILE SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Cognome e Nome	Geom. Bertini Paolo
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 577 - 41027 Loc. Isolalunga - Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 - Fax 0536/71401
Data nomina	01/01/2018
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	Ha la responsabilità di collaborare con il consulente tecnico e/o progettista del Piano Operativo di sicurezza alla stesura del Piano stesso. Ha la responsabilità di fornire ai lavoratori le informazioni sulle misure di prevenzione e protezione da adottare per la propria sicurezza e salute.

MEDICO COMPETENTE

Cognome e Nome	Dott. Bernardi Alessandro
Indirizzo	Via Roma, 98 - 41025 Montecreto (MO)
Recapiti telefonici	0536/63597
Data nomina	04/05/2019
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	Il medico ha la responsabilità sulla base dei rischi presenti in cantiere e individuati nel POS specifico di effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori, al termine della quale consegnerà al datore di lavoro i giudizi di idoneità alla mansione specifica e il protocollo sanitario applicato. Il medico competente ha la responsabilità di organizzare il primo soccorso aziendale.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI

Cognome e Nome	Geom. Bonacorsi Andrea
-----------------------	------------------------

Indirizzo	Via Fondovalle, 1857 - 41021 FANANO (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 - Fax 0536/71401
Data nomina	09/05/2025
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	Funge da riferimento per la consultazione sul PSC/POS Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori deve essere messo a sua disposizione, da parte dell'impresa appaltatrice, il PSC/POS. Dopodiché il rappresentante dei lavoratori opera nel seguente modo: a) partecipa alla riunione per la presentazione del PSC/POS b) raccoglie indicazioni e proposte per l'adeguamento dei Piani, che poi vengono inviate al coordinatore in fase esecutiva dopo essere state verbalizzate c) svolge consultazioni sulla adeguatezza dei dispositivi di protezione individuale d) collabora con il coordinatore in fase esecutiva attraverso procedure di consultazione predeterminate durante il corso dei lavori

ADDETTO ANTINCENDIO

Cognome e Nome	VEDI ORGANIGRAMMA IN ALLEGATO
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	Ha la responsabilità di intervenire in caso di principi di incendio in cantiere utilizzando l'estintore presente in cantiere. Ha la responsabilità di far evacuare le persone e chiamare i Vigili del Fuoco. Ha la responsabilità della custodia e della manutenzione dell'estintore presente in cantiere.

ADDETTO PRIMO SOCCORSO

Cognome e Nome	VEDI ORGANIGRAMMA IN ALLEGATO
Mansioni specifiche svolte in cantiere ai fini della sicurezza	Ha la responsabilità di intervenire in caso di malori e infortuni in cantiere, per effettuare le prime cure e di proteggere l'infortunato in attesa dell'arrivo del personale specializzato del 118. Ha la responsabilità di chiamare il S.S.N e di segnalare l'accaduto all'operatore del centralino. Ha la responsabilità della custodia e della verifica della cassetta di primo soccorso o pacchetto presente in cantiere e di segnalare al datore di lavoro la necessità di integrarne il contenuto.

Disposizioni per la consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Il datore di lavoro dell'impresa mette a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza copia del presente documento e del PSC almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, consulta a tal proposito lo stesso RLS/RLST e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto. Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza

PREPOSTO	
Cognome e Nome	VEDI ORGANIGRAMMA IN ALLEGATO

Elenco dipendenti dell'impresa: CROVETTI Dante Srl (2026)

AMIDEI ADAMO			
Matricola	35		
Luogo/data nascita	Pavullo n/f 17/06/1990		
Residenza	Via Versurone 14 - 41022 Fiumalbo (MO)		
Data Assunzione	06/06/2011		
Mansione	Operaio escavatorista livello IV		
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 19/06/2025 Data scadenza: 18/06/2026		
Elenco DPI			
Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Formazione generale/informazione			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Aggiornamento conduzione pompa Cls	10/03/2021	SI	8 Ore-Centro Form. Emilia Srl
Aggiornamento perforazioni piccoli e grandi diametri	12/03/2021	SI	16 ore-O.NA.S.P.I.
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia

Corso formazione aggiornamento sicurezza	14/06/2023	ore 6	Aniem
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	09/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

AMIDEI FABIO

Matricola	105
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano (MO) 16/07/1975
Residenza	Via Montalecchio 53 - Fiumalbo (MO)
Data Assunzione	27/06/2023
Mansione	Operaio manovale livello II
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Gilet alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza integrate	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Formazione specifica

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
-----------	------	---------------	-----------

Corso di Formazione operatore edile alle strutture	09/11/2015		
Corso formazione lavori in quota	22/06/2016		
Corso formazione traffico veicolare	27/10/2016		
Corso formazione aggiornamento operatore edile alle strutture	15/12/2017		
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele

AMIDEI MASSIMO

Matricola	9
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano 31/10/1970
Residenza	Via Montalecchio, 53 Fiumalbo
Data Assunzione	02/02/2000
Mansione	Industria / edili livello IV - operaio qualificato
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserto auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Formazione generale/informazione

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente

Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

BECI TONIN

Matricola	87
Luogo/data nascita	Zajs Mirdite (Albania) 01/06/1967
Residenza	Via G. Mameli 16/6
Data Assunzione	29/06/2020
Mansione	Operaio manovale livello IV
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 19/06/2025 Data scadenza: 18/06/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Gilet alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserto auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza integrate	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza (UNI EN 345)	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso di Formazione e Addestramento Carrelli Elevatori	19/07/2017		EdinForm
Corso base sicurezza sul lavoro	10/12/2020		16 ore-Centro Formazione Emilia
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione aggiornamento sicurezza	14/06/2023	ore 6	Aniem
Corso formazione addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 8	ASQ Modena
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele

BERNARDI GIACOMO

Matricola	118
Luogo/data nascita	Modena 10/01/2005
Residenza	Via Valentino Contri, 42 - 41020 Riolunato (MO)
Data Assunzione	01/10/2025
Mansione	Apprendista escavatorista
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 29/09/2025 Data scadenza: 28/09/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Scarpe di sicurezza integrate	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza (UNI EN 345)	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserto auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Macchine movimento terra	29/05/2025		Scuola Edile

BERTINI ALESSANDRO			
Matricola	80		
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano 19/04/1999		
Residenza	Via XXIV Maggio, 28 - Lama Mocogno		
Data Assunzione	18/09/2019		
Mansione	Operaio specializzato livello IV		
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026		
Elenco DPI			
Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta pronto soccorso	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Formazione lavoratori Sicurezza	30/06/2020		16 ore-Centro Form. Emilia Srl
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia

Corso formazione addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 8	ASQ Modena
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl
Corso Prestazioni Ambientali di Cantiere - CAM	27/03/2026	ore 14	CSE Formazione SRL

BIONDI MIRKO			
Matricola	79		
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano 28/04/1999		
Residenza	Via Villa S.Michele, 1 - 41027 Pievepelago (MO)		
Titolo	Apprendista escavatorista III liv.		
Data Assunzione	05/01/2021		
Mansione	Apprendista livello III		
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026		
Elenco DPI			
Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso formazione addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 8	ASQ Modena
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini

			Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

DASMIR KAMBERI

Matricola	20
Luogo/data nascita	Gostivar - Macedonia 26/02/1975
Residenza	P.zza Vittorio Veneto, 2 - Pievepelago (MO)
Data Assunzione	02/05/2007
Mansione	Industria / edili livello IV - operaio qualificato
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Formazione generale/informazione

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente

Formazione specifica

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n°	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena

18461			
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	09/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele

LICI LORENZO

Matricola	112
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano 03/10/2006
Residenza	Via Liguria, 2- Pavullo nel Frignano (MO)
Data Assunzione	26/05/2026
Mansione	Operaio manovale livello II
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 22/05/2026 Data scadenza: 22/05/2027

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Facciale senza valvola filtrante FFP1	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Casco di protezione in polietilene	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Cassetta pronto soccorso	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Gilet ad alta visibilità	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Guanti d'uso generale	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	25/05/2026	25/05/2027	dipendente
Tuta ad alta visibilità	25/05/2026	25/05/2027	dipendente

LICI SHEFGET

Matricola	57		
Luogo/data nascita	Albania (EE) 11/02/1967		
Residenza	Via Liguria, 2/4 - Pavullo nel Frignano (MO)		
Data Assunzione	03/08/2015		
Mansione	Operaio specializzato livello IV		
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026		
Elenco DPI			
Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta pronto soccorso	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Formazione generale/informazione			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso di Formazione e Addestramento conduzione perforatrici macch complesse		sett 2016	O.P.N.EFEI Esaarco
Primo soccorso Gruppo A	13/12/2019		Om.En Srl
Aggiornamento perforazioni piccoli e grandi diametri	12/03/2021	SI	16 ore-O.NA.S.P.I.
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini

			Raffaele
Corso Prestazioni Ambientali di Cantiere - CAM	27/03/2026	ore14	CSE Formazione SRL

MARTINELLI DAVIDE

Matricola	77
Luogo/data nascita	Pavullo n/F 01/07/1975
Residenza	Via Capannella, 112 - 4102 Fiumalbo (MO)
Mansione	Operaio manovale livello IV
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 19/06/2025 Data scadenza: 18/06/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	dipendente

Formazione specifica

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Primo soccorso Gruppo A	13/12/2019		Om.En Srl
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso formazione addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 8	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	09/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia

Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

MEMA SADULLAH

Matricola	25
Luogo/data nascita	Germovg (YU) 20/10/1975
Residenza	Via Verga 9 - 41026 Pavullo nel Frignano
Data Assunzione	05/09/2022
Mansione	Asfaltista stradale livello IV
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserto auricolare antirumore preformato monouso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Formazione generale/informazione

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente

Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl
Corso Prestazioni Ambientali di Cantiere - CAM	27/03/2026	ore 14	CSE Formazione SRL

NIZZI NICOLA

Matricola	10
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano 07/11/1979
Residenza	Via Macerino - Fiumalbo (MO)
Data Assunzione	20/11/2000
Mansione	Industria / edili livello V - operaio specializzato
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 19/06/2025 Data scadenza: 18/06/2026

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Insero auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente

Formazione generale/informazione

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente

Formazione specifica

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Aggiornamento conduzione pompa Cls	10/03/2021	SI	8 Ore-Centro Form. Emilia Srl
Aggiornamento perforazioni piccoli e grandi diametri	12/03/2021	SI	16 ore-O.NA.S.P.I.
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2022	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	14/06/2023	ore 6	Aniem
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	09/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

NIZZI NICOLA 2

Matricola	16
Luogo/data nascita	Pavullo nel Frignano (MO) 28/03/1978
Residenza	Via Casa Mezzanotte, 3 - Pievepelago (MO)

Data Assunzione	05/06/2006		
Mansione	Industria / edili livello V - operaio specializzato		
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 16/05/2025 Data scadenza: 16/05/2026		
Elenco DPI			
Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Casco di protezione in polietilene	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore, completa di ricambi	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Inserito auricolare antirumore modellabile	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza integrate	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza (UNI EN 345)	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Cassetta Pronto Soccorso	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	20/01/2026	20/01/2027	Dipendente
Formazione generale/informazione			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	11/04/2018		Incontro con docente
Riunione generale in materia di sicurezza sul lavoro	15/04/2019		Incontro con docente
Formazione specifica			
Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Aggiornamento conduzione pompa Cls	10/03/2021	SI	8 Ore-Centro Form. Emilia Srl
Corso formazione traffico veicolare-segnaletica stradale	21/03/2021	ore 8	Aniem
Corso formazione preposto	28/03/2022	ore 8	Aniem
Corso aggiornamento primo soccorso	22/11/2022	ore 8	Centro Formazione Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	14/06/2023	ore 6	Aniem
Corso aggiornamento addetto antincendio liv.2 n° 18461	12/03/2024	ore 5	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	09/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Muletti	12/07/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia

Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento PLE	08/08/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	26/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	30/09/2024	ore 4	Confapi Aniem Emilia
Corso formazione aggiornamento sicurezza	19/11/2024	ore 6	Docente Cavallini Raffaele
Aggiornamento primo soccorso	09/01/2026	ore 6	CSE Formazione Srl

VENTURELLI MAURIZIO

Matricola	120
Luogo/data nascita	Pavullo n/f 25/01/1969
Residenza	Via Strettara, 410 - 41025 Montecreto (MO)
Data Assunzione	02/02/2026
Mansione	Operaio escavatorista livello IV
Idoneità sanitaria	Data rilascio: 08/01/2026 Data scadenza: 07/01/2027

Elenco DPI

Tipo	Data consegna	Data pross. consegna	Responsabile
Cassetta Pronto Soccorso	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Facciale senza valvola filtrante FFP1	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Occhiali per la protezione nei lavori di saldatura	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Stivali di sicurezza con puntale d'acciaio	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Tuta ad alta visibilità	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Casco di protezione in polietilene	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Cuffia antirumore	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Gilet ad alta visibilità	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Guanti d'uso generale	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente
Insero auricolare antirumore modellabile	30/01/2026	30/01/2027	Dipendente

Formazione specifica

Argomento	Data	Aggiornamento	Formatore
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Piattaforme elevatrici	25/07/2018	ore 10	Nuova Didactica
Aggiornamento Corso di Formazione addetto alla conduzione carrelli elevatori	09/05/2023		ADIFER Emilia

Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Macch Mov Terra	03/10/2023		ADIFER Emilia
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento Trattori Gommati e Cingolati	04/10/2023		ADIFER Emilia
Corso formazione sicurezza alto rischio	07/11/2024	ore 12	ASQ Modena
Corso addetto antincendio liv.2	13/01/2025	ore 8	ASQ Modena
Aggiornamento Corso di Formazione Addestramento gru per autocarro	01/02/2025	ore 12	IS DUE

1.7. IMPRESE ESECUTRICI SUB-APPALTATRICI

Le attività

- ☒ Non prevedono subappalti di fasi lavorative.
- ☐ Prevedono subappalti di fasi lavorative

Lavoratori autonomi presenti sub-affidatari

Le attività

- ☒ Non prevedono subappalti di fasi lavorative a lavoratori autonomi
- ☐ Prevedono subappalti di fasi lavorative a lavoratori autonomi

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

Probabilità	Gravità			
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
Improbabile	1	2	3	4
Poco probabile	2	4	6	8
Probabile	3	6	9	12
Altamente probabile	4	8	12	16

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
1	Improbabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
3	Probabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto - E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
4	Altamente probabile	- Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno. - Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta. - Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.

G	Livello del danno	Criterio di Valutazione
1	Lieve	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
2	Medio	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili.
3	Grave	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
4	Gravissimo	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da **1 a 16** è il seguente:

RISCHIO	R = PxG	PRIORITA'	PROCEDURE D'INTERVENTO	ACCETTABILITA' RISCHIO
Non significativo	1	Nessuna	Controllo e mantenimento del livello del rischio	ACCETTABILE
Lieve	2 - 4	Lungo termine	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	
Medio	6 - 8	Medio termine	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio	DA MIGLIORARE
Alto	9 - 12	Breve termine	Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	
Molto alto	16	Immediato	Programmazione degli interventi immediati e prioritari	NON ACCETTABILE

La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
 - Rischi non misurabili
 - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo **"hardware"** per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.lgs. 81/08

5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo “**software**” di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi e individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l’attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo R_r**.

Rischio iniziale

Per la valutazione del **Rischio iniziale R_i** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l’area, l’attrezzatura, l’attività o il compito.

- Per i **Rischi non misurabili** (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell’evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L’attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i **Rischi misurabili** (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

Normalizzazione dell’indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **R_i** viene normalizzato su un'unica **scala da 1 a 16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** ($R_i \leq 4$), da **migliorare** ($6 \leq R_i \leq 12$) o **inaccettabile** ($R_i = 16$)
- Una priorità d’intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **R_i** risulti accettabile ($R \leq 4$) non c’è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all’individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

Rischio residuo

Stabilito il valore del **Rischio iniziale R_i** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo R_r** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **R_i** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **R_r** effettivo.

$$R_r = R_i \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

3. ANALISI DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

- ☐ L'organizzazione generale del cantiere non è realizzata dalla presente impresa.
- ☒ L'organizzazione generale del cantiere è realizzata completamente dalla presente impresa secondo gli elementi elencati nella seguente tabella
- ☐ La presente impresa realizza parte dell'organizzazione generale del cantiere

Fasi relative all'organizzazione del cantiere

INDICAZIONI OPERATIVE			
Categoria	Prescrizioni		
Descrizione (Tipo di intervento)	N.B.: Visto che il cantiere si sviluppa in un ambito decisamente periferico ed isolato e non evidenzia interferenze dirette con pedoni e/o veicoli, ad esclusione della viabilità di accesso all’area di cantiere, che andrà segregata e segnalata con reti tipo “Pasini”, l’area di cantiere potrà essere perimetrata con nastro ad alta visibilità alto 120 cm. e segnaletica di divieto di accesso ai non addetti ai lavori		
RECINZIONE MOBILE (TRANSENNE, NASTRO SEGNALETICO) - ALLESTIMENTO			
Categoria	Recinzione		
Descrizione (Tipo di intervento)	Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ autocarro		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
incendio	Improbabile	Grave	Lieve
investimento	Improbabile	Grave	Lieve
movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Medio	Lieve
ribaltamento	Improbabile	Grave	Lieve
rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure			
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista.Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.			

Misure preventive e protettive
incendio Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi.
investimento Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.
urti, colpi, impatti Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.

RECINZIONE MOBILE (TRANSENNE, NASTRO SEGNALETICO) - SMANTELLAMENTO			
Categoria	Recinzione		
Descrizione (Tipo di intervento)	Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	- autocarro - utensili d'uso corrente		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
inalazioni polveri	Probabile	Medio	Medio
incendio	Improbabile	Grave	Lieve
investimento	Improbabile	Grave	Lieve
movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Grave	Alto
oli minerali e derivati	Improbabile	Lieve	Non significativo
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Medio	Medio
ribaltamento	Improbabile	Grave	Lieve
rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure			
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento.Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.Idonei otoproprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.			
Misure preventive e protettive			

TAGLIO PIANTE - ALLESTIMENTO

Categoria	Preparazione del sito			
Descrizione (Tipo di intervento)	Gestione cantiere - coordinamento e supervisione Attività contemplate: In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni: - abbattimento alberi; - potatura e sfondatura dei tronchi degli alberi; - depezzatura dei tronchi; - accatastamento della ramaglia; - carico del legname.			
	Tutela degli alberi oltre alla preservazione delle piante e della vegetazione in area di cantiere. Le attività che si svolgono in un cantiere possono essere devastanti per gli alberi interni all'area di lavoro e per quelli nelle immediate vicinanze. Le lesioni visibili, come branche rotte e ferite al tronco, sono solo una parte del danno. Nella maggior parte dei casi è l'apparato radicale a subire il maggior danno e a causare la perdita/riduzione di vitalità dell'albero e di sicurezza. Possibili danni alle alberature all'interno di cantieri: - Lesioni al fusto ed ai rami; - Compattamento del terreno nella zona esplorata dalle radici; - Lesioni dell'apparato radicale (scavi) e lesioni alle radici superficiali (passaggio di mezzi meccanici); - Innalzamento del terreno esplorato dalle radici (riporto di terra), interrimento del colletto (zona di passaggio tra radici e fusto). Alla luce di tutto quanto sopra riportato, in caso di cantieri che abbiano al loro interno tali situazioni e problematiche e comunque abbiano la presenza di alberature, RICHIEDERE alla Committenza autorizzazione/nulla osta alle lavorazioni ed in particolare al taglio/rimozione piante richiesto, in base alle normative vigenti. Nel caso in cui la Committenza non fornisca tale autorizzazione si richiede alla stessa, per iscritto, autorizzazione a procedere all'esecuzione dei lavori al fine di evitare eventuali irregolarità e sanzioni future.			
	Rischi individuati nella fase lavorativa			
	caduta di materiali dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
	cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
	danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta	Improbabile	Grave	Lieve
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Improbabile	Grave	Lieve
	incendio	Improbabile	Grave	Lieve
	investimento	Improbabile	Grave	Lieve
	morsi di vipere	Poco probabile	Grave	Medio
oli minerali e derivati	Improbabile	Lieve	Non significativo	
proiezione di schegge e frammenti	Probabile	Grave	Alto	
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Grave	Alto	
rotolamento o caduta di pezzi in legno	Poco probabile	Medio	Lieve	

rumore	Probabile	Grave	Alto
scivolamenti e cadute	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve
Misure preventive e protettive			
caduta di materiali dall'alto Le macchine usate per il taglio devono essere dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata. I presenti devono essere avvisati preventivamente affinché si portino fuori dall'area di caduta degli alberi. Effettuare controlli affinché rami tagliati non cadano addosso ai compagni di lavoro. La caduta degli alberi deve essere guidata tramite funi. Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta Effettuare controlli affinché nell'area di caduta non vi siano opere che potrebbero restare danneggiate (linee elettriche, strade, ecc.). incendio Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi. morsi di vipere Le macchine usate per il taglio devono essere dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata. proiezione di schegge e frammenti I lavoratori devono essere muniti di mascherine con filtri, cuffie o tappi auricolari, stivali ad allacciatura alte, calzoni di materiale tessile resistente al taglio e contro la proiezione di sassi, occhiali o visiere antiurto (in plexiglas) per la protezione da schegge e polvere. Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. rumore Le macchine usate per il taglio devono essere dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata.			

3.1. LAYOUT DI CANTIERE

Plan generale

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO INTERVENTO SU CTR 1:5000: 250032 Monte Nuda

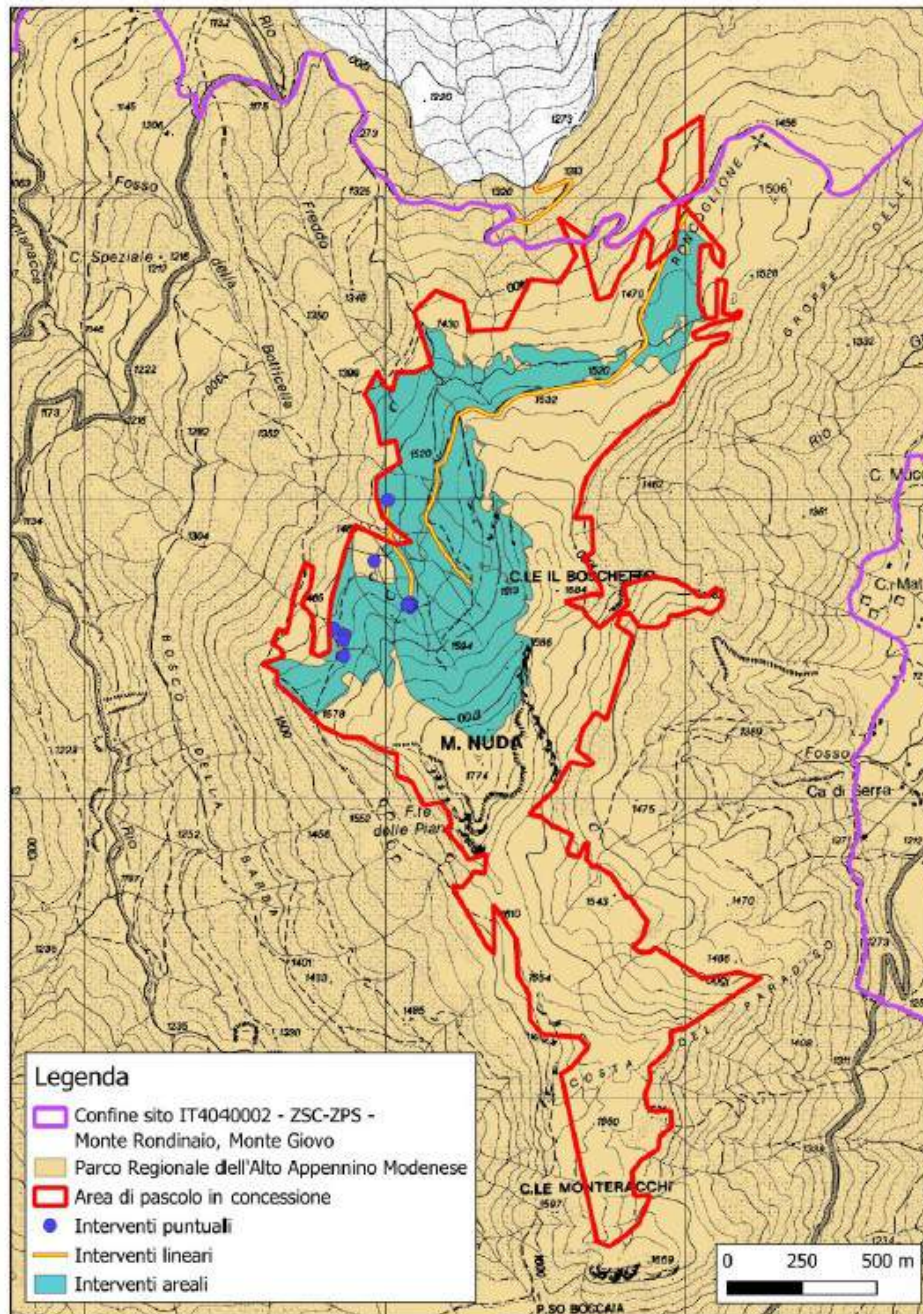


Figura 1 – Inquadramento cartografico dell'area di progetto

3.2. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione emergenza			
Gestione emergenza			
Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere). Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti. Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza. È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze. Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a: - organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza; - informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza; - dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza; - stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere. Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza: 1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco) 2. verificare cosa sta accadendo 3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta) 4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro") 5. effettuare una ricognizione dei presenti 6. avvisare i Vigili del Fuoco 7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo. I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 4 ore per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore per le aziende di rischio di livello alto.			
Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X
Numeri utili			
Numeri utili			
Numeri utili (Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)			

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Numero di emergenza unico Europeo	112
Guardia medica	
ASL territorialmente competente	
ISPESL territorialmente competente	
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	
INAIL territorialmente competente	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

Presidi di primo soccorso: cassetta di medicazione

Messa a disposizione della cassetta di medicazione

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso o pacchetto, in posizione fissa, ben segnalata e facilmente accessibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto della cassetta dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

Procedure di Pronto Soccorso

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

Proteggere

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

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

Avvertire

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

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

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

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

Soccorrere

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

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

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

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

Prevenzione incendi

Prevenzione incendi

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'insacco incendio riportate nella tabella seguente.

FONTI DI PERICOLO INCENDIO	SI	NO
DEPOSITO BITUME		
DEPOSITO GPL (SERBATOIO)		
DEPOSITO GPL (BOMBOLE)		
DEPOSITO ACETILENE		
DEPOSITO OSSIGENO		
DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI		
DEPOSITO LIQUIDI INFIAMMABILI (gasolio)		
DISTRIBUTORE DI CARBURANTE		
DEPOSITO DI LEGNAME		
GRUPPO ELETTROGENO		
ALTRI (specificare)		

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO₂ o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

A livello organizzativo, si dovrà attuare quanto segue (cancellare la parte che non interessa).

Deposito bitume

Il bitume è un liquido combustibile che ricade nella categoria C del DM 31 luglio 1934.

I depositi dovranno essere costituiti ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla recinzione di cantiere e di 2,00 m da fabbricati esterni al cantiere.

Depositi GPL in serbatoi fissi

Attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circ. Min. Interno 74/56.

Depositi di GPL in bombole

La circolare 74/56 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l

- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ...).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate.

Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.

Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.

La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguenta non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi di liquidi infiammabili o combustibili (gasolio)

Per la costituzione di depositi di gasolio (caratteristiche costruttive e distanze di sicurezza) bisogna attenersi alle prescrizioni contenute nel DM 31 luglio 1934.

In particolare, a seconda della categoria del liquido e della quantità stoccata, si dovranno rispettare distanze di sicurezza comprese tra 1,5 m e 10 m.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguenta non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Distributori di carburante

Attuare le norme tecniche riportate nel DM Interno 19 marzo 1990, che regola l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C (gasolio) esclusivamente destinati al rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili.

In particolare il contenitore distributore deve avere un'area di contorno, avente una profondità di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione. Stessa distanza deve essere mantenuta dalla recinzione di cantiere e da altri fabbricati.

Devono comunque essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal DM 31 luglio 1934.

In prossimità dell'impianto devono essere installati almeno 3 estintori portatili di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguenta non inferiore a 39A 144B C.

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere stipati anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di

fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Gruppo elettrogeno

L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nel Decreto Ministero dell'Interno del 13 Luglio 2011 e s.m.i.

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 DPR 151/2011).

p.to attività

- 3 Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili:
 - a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 mc
 - b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 75 kg.
- 4 Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi:
 - a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 mc
 - b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 mc
- 5 Depositi di gas comburenti compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 3 mc
- 9 Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio
- 12 Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 mc
- 13 Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori - distributori rimovibili di carburanti liquidi
- 36 Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m
- 44 Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5000 kg
- 48 Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 mc
- 49 Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW.
- 80 Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2000 m.

3.3. CARATTERISTICHE DEL TERRENO

L'intervento si svilupperà su terreni potenzialmente stabili in quanto versanti naturali stabili da tempo e privi di evidente e particolari fenomeni franosi e/o di instabilità.

Negli ambiti ove sono stati eseguiti scavi di sbancamento o successivamente ad eventi meteorici importanti, prima di attivarsi con le macchine e procedere alle lavorazioni quotidiane, sarà necessario eseguire un sopralluogo puntuale da eseguirsi camminando nei pressi dei margini dello scavo per verificare che l'ambito di lavoro sia sicuro e privo di fenomeni di instabilità.

3.4. TURNI DI LAVORO

Salvo casi particolari l'orario lavorativo previsto risulta

dalle 7,30 alle 12,00

e dalle 13,30 alle 17,00

4. INDICE FASI LAVORATIVE

Elenco delle fasi lavorative:

- Scavi di sbancamento a macchina
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo
- posa di scatolari in c.a prefabbricati
- Posa di vasca prefabbricata per la raccolta di acqua piovana
- Rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc.)
- Impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici
- magrone di sottofondazione
- Fondazioni in cls armato (1)
- consolidamento sponde-palancolata (pali)
- montaggio staccionata
- Posa tubi flessibili ed opere prefabbricate
- Posa in opera di elementi metallici
- Opere di giardinaggio
- Posa in opera di arredi e simili
- Muratura in pietra a secco

Scavi di sbancamento a macchina			
Categoria	Scavi e rinterrati		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede l'attività di scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico.		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Poco probabile	Grave	Medio
Caduta di materiale all'interno di scavi	Probabile	Medio	Medio
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Probabile	Medio	Medio
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Probabile	Grave	Alto
Intercettazione di reti elettriche interrate	Probabile	Grave	Alto
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Polveri inerti	Probabile	Medio	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Seppellimento, sprofondamento	Probabile	Grave	Alto
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve

Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure			
Rischio seppellimento e sprofondamento I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi meccanici, sono stati preceduti da un accertamento delle condizioni geomeccaniche del terreno al fine di verificare la sussistenza di una portata adeguata al peso delle attrezzature, macchine che vi devono operare, da calcoli specifici al fine di verificare la capacità della parete di auto sostenersi in assenza di opere di stabilizzazione ovvero l'altezza massima consentita e dall'analisi delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Sulla base delle informazioni ricavate dalla relazione, devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano la stabilità della pareti, degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati in sicurezza secondo le indicazioni e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Le armature devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e ove necessario, deve essere inserito materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura. Nessun lavoratore deve operare al di fuori dell'armatura di sostegno. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice. Rischio di caduta dall'alto La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, e lungo i bordi devono essere allestiti conseguentemente alle operazioni di scavo idonee protezioni contro la caduta quali parapetti lignei, rete orso grill o simili. L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm.120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiEDE La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato. Qualora si verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri (ad esempio per la realizzazione di strutture di sostegno contro terra o di pozzi di fondazione), i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti. Rischio investimento da mezzi in circolazione nell'area di cantiere L'accesso dei mezzi in cantiere deve essere consentito dal capo cantiere dell'impresa affidataria o esecutrice. Lo spostamento dei mezzi in cantiere deve essere effettuato alla presenza di un addetto incaricato dall'impresa affidataria. Durante l'esecuzione della fase si deve interdire al personale di circolare nel raggio di azione delle macchine operatrici. Avvicinarsi solo a macchina spenta ed utensile a terra. Dotare i mezzi di segnalatore acustico di marcia indietro. Divieto assoluto di eseguire lavorazioni manuali vicino ai mezzi operatrici in movimento. Rischio di caduta di materiale dall'alto all'interno dello scavo L'avvicinamento dei mezzi meccanici ai bordi superiori degli scavi devono essere limitati con sistemi di sicuro arresto al fine di evitare il loro pericoloso avvicinamento (es. travi fissate a terra con paletti metallici). I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiEDE, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo. Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.			

Rischio di elettrocuzione per la presenza di linee elettriche

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Divieto assoluto di eseguire lavori di scavo qualora il braccio dell'escavatore operi vicino a linee elettriche aeree ad alta tensione a distanza minore di 5 metri.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Misure preventive e protettive

Caduta dall'alto all'interno di scavi

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza $> 0,15$ metri;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Cesoimento, stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)

La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.

Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

Intercettazione di reti di distribuzione acqua

In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.

Intercettazione di reti di distribuzione di gas

Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, la eventuale presenza di fughe di gas.

Intercettazione di reti elettriche interrate

Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrate o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.

In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Polveri inerti

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre

che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;

- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo

Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.

La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.

Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:

- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;
- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;
- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;
- il posto di guida delle macchine è protetto;
- il transito avviene sempre a velocità moderata;
- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo

Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.

Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.

Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.

E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.

La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.

Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.

Il posto di guida delle macchine è protetto.

Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.

Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Seppellimento, sprofondamento

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati.

Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m.

La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione.

In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m.

I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno.

Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;
- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);
- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina	

Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzo

Categoria	Scavi e rinterri
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede la realizzazione di scavo a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Caduta dall'alto all'interno di scavi	Poco probabile	Grave	Medio
Caduta di materiale all'interno di scavi	Probabile	Medio	Medio
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Probabile	Medio	Medio
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Probabile	Grave	Alto
Intercettazione di reti elettriche interrate	Probabile	Grave	Alto
Intercettazione di reti fognarie	Probabile	Medio	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Polveri inerti	Probabile	Medio	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Seppellimento, sprofondamento	Probabile	Grave	Alto
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Procedure

Rischio seppellimento e sprofondamento

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi meccanici, sono stati preceduti da un accertamento delle condizioni geomeccaniche del terreno al fine di verificare la sussistenza di una portata adeguata al peso delle attrezzature, macchine che vi devono operare, da calcoli specifici al fine di verificare la capacità della parete di auto sostenersi in assenza di opere di stabilizzazione ovvero l'altezza massima consentita e dall'analisi delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.

Sulla base delle informazioni ricavate dalla relazione, devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano la stabilità della pareti, degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati in sicurezza secondo le indicazioni e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di

scavo. Le armature devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e ove necessario, deve essere inserito materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura. Nessun lavoratore deve operare al di fuori dell'armatura di sostegno.

Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Rischio di caduta dall'alto

La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, e lungo i bordi devono essere allestiti conseguentemente alle operazioni di scavo idonee protezioni contro la caduta quali parapetti lignei, rete orso grill o simili.

L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm.120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede

La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

Qualora si verificassero situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri (ad esempio per la realizzazione di strutture di sostegno contro terra o di pozzi di fondazione), i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti.

Rischio investimento da mezzi in circolazione nell'area di cantiere

L'accesso dei mezzi in cantiere deve essere consentito dal capo cantiere dell'impresa affidataria o esecutrice. Lo spostamento dei mezzi in cantiere deve essere effettuato alla presenza di un addetto incaricato dall'impresa affidataria.

Durante l'esecuzione della fase si deve interdire al personale di circolare nel raggio di azione delle macchine operatrici. Avvicinarsi solo a macchina spenta ed utensile a terra. Dotare i mezzi di segnalatore acustico di marcia indietro.

Divieto assoluto di eseguire lavorazioni manuali vicino ai mezzi operatrici in movimento.

Rischio di caduta di materiale dall'alto all'interno dello scavo

L'avvicinamento dei mezzi meccanici ai bordi superiori degli scavi devono essere limitati con sistemi di sicuro arresto al fine di evitare il loro pericoloso avvicinamento (es. travi fissate a terra con paletti metallici). I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.

Rischio di elettrocuzione per la presenza di linee elettriche

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Divieto assoluto di eseguire lavori di scavo qualora il braccio dell'escavatore operi vicino a linee elettriche aeree ad alta tensione a distanza minore di 5 metri.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Misure preventive e protettive

Caduta dall'alto all'interno di scavi

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza $> 0,15$ metri;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Cesoimento, stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Intercettazione di reti di distribuzione acqua

In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.

Intercettazione di reti di distribuzione di gas

Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. I

lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, la eventuale presenza di fughe di gas.

Intercettazione di reti elettriche interrato

Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrato o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.

In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

Intercettazione di reti fognarie

Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti.

In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Polveri inerti

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo

Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.

La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.

Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:

- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;
- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;
- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;
- il posto di guida delle macchine è protetto;
- il transito avviene sempre a velocità moderata;
- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo

Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.

Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.

Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.

E' vietato far stationare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.

La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.

Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.

Il posto di guida delle macchine è protetto.

Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.

Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Seppellimento, sprofondamento

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati.

Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m.

La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione.

In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di

almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m.

I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno.

Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;
- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);
- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

posa di scatolari in c.a prefabbricati

Categoria	Sottoservizi - fognature		
Descrizione (Tipo di intervento)	posa in opera di elementi in c.a prefabbricati di varie dimensioni posizionati con opportune attrezzature		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
allergeni	Poco probabile	Lieve	Lieve
caduta dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
caduta di materiali dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
caduta in piano	Improbabile	Lieve	Non significativo
cedimento del sistema di controspinta	Poco probabile	Grave	Medio
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
contatti con gli attrezzi	Poco probabile	Medio	Lieve

contatti con macchinari	Poco probabile	Medio	Lieve
contatti con organi in moto	Poco probabile	Grave	Medio
contatto con sostanze tossiche	Improbabile	Grave	Lieve
elettrocuzione	Poco probabile	Medio	Lieve
getti	Poco probabile	Lieve	Lieve
inalazione fumi	Poco probabile	Medio	Lieve
incendio	Improbabile	Grave	Lieve
investimento	Improbabile	Grave	Lieve
mancato funzionamento di uno dei pistoni di spinta	Poco probabile	Grave	Medio
oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
proiezione di materiale	Improbabile	Medio	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
rottura tubi in pressione	Poco probabile	Grave	Medio
rumore	Probabile	Medio	Medio
schizzi	Probabile	Lieve	Lieve
urti, colpi, impatti	Improbabile	Grave	Lieve

Procedure

Predisposto uno scavo di dimensioni idonee ad accogliere lo scatolare da realizzare ed il sistema di spinta idraulica, si procede alla realizzazione dello scatolare in c. a. da porre in opera. Sul perimetro del pozzo di spinta dovrà essere predisposto idoneo parapetto mentre sul perimetro esterno del cantiere si posizionerà la rete di delimitazione del cantiere. La discesa sul fondo del pozzo di spinta verrà assicurata da idonea scala ove non è presente in opera il passo d'uomo. Ad opportuna distanza compatibile con i sistemi di spinta idraulica scelti si realizza il sistema di controspinta mediante la realizzazione di pali trivellati di diametro adeguato. Una volta raggiunta la maturazione dei getti si predisporrà il sistema di spinta costituito dal sistema di pistoni idraulici collegati alla centralina oleodinamica al fine di garantire uniformità di spinta sul manufatto. Il manufatto viene posto in opera dalla spinta uniforme dei martinetti idraulici contrastati dal sistema di controspinta. Una volta raggiunta la posizione finale del manufatto, disinstallato il sistema di spinta si procederà allo svuotamento ed all'allontanamento del materiale di risulta.

Misure preventive e protettive

caduta dall'alto

Predisporre le protezioni del bordo superiore dello scavo.

contatti con macchinari

Mantenere le distanze di sicurezza dalle attrezzature oleodinamiche in pressione. Evitare di sostare nel raggio di azione dei mezzi di scarico e montaggio delle attrezzature.

incendio

Durante le fasi di rifornimento del carburante è vietato fumare ed usare fiamme libere.

investimento

Evitare di sostare nel raggio di azione dei mezzi di scarico e montaggio delle attrezzature.

rottura tubi in pressione

Mantenere le distanze di sicurezza dalle attrezzature oleodinamiche in pressione. Tenere sotto controllo le pressioni onde evitare il superamento di quelle massime indicate.

Posa di vasca prefabbricata per la raccolta di acqua piovana			
Categoria	Posa di elementi prefabbricati (cisterna, vasca, tubazioni, ecc.)		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa riguarda la movimentazione e la posa in opera di vasca prefabbricata per la raccolta dell'acqua. L'attività lavorativa prevede le seguenti modalità operative: - Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione della cisterna e delle tubazioni - Imbracatura e posa della di vasca prefabbricata sul fondo scavo - Posa condotte sul fondo dello scavo già predisposto, sia con mezzi meccanici che a mano - Collegamento tubazioni - Sigillatura dei giunti di entrata e di uscita della tubazione per garantire la tenuta idraulica - Copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale idoneo		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Poco probabile	Grave	Medio
Caduta di materiale all'interno di scavi	Probabile	Medio	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta entro pozzi, pozzetti o fossati	Poco probabile	Grave	Medio
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Improbabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Intercettazione di reti di altre energie	Probabile	Grave	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Probabile	Medio	Medio
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Probabile	Grave	Alto
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Polveri inerti	Probabile	Medio	Medio
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
 - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghie, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.
- Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta dall'alto

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio < 10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piano di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Caduta dall'alto all'interno di scavi

Le cadute all'interno degli scavi devono essere impedita con misure di prevenzione, costituite da parapetti di trattenuta applicati per tutta la lunghezza dello scavo.

Devono essere predisposte rampe e andatoie muniti di regolare parapetto e, quando la profondità è maggiore di 1,5-2 m.

Qualora si utilizzano scale a pioli queste devono avere montanti sporgenti dal ciglio di almeno 1 m per assicurare un accesso agevole ed una pronta uscita dagli scavi.

Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Caduta di materiali dall'alto

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Caduta entro pozzi, pozzetti o fossati

Le aperture presenti nel terreno devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiiede oppure coperte con tavolato ben fissato e resistente.

Devono essere segnalate e sbarrate (anche in notturno), in modo che nessuna persona, neppure accidentalmente, possa avvicinarsi al ciglio.

Quando si usano aperture per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto è costituito da una barriera mobile non asportabile, che è aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

In presenza di traffico pedonale e/o veicolare sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso a coloro che transitano in vicinanza dei lavori.

Sono predisposte rampe e andatoie muniti di regolare parapetto e, quando la profondità è maggiore di 1,5-2 m, saranno utilizzate scale a pioli con montanti sporgenti dal ciglio di almeno 1 m per assicurare un accesso agevole ed una pronta uscita dagli scavi.

Calore, fiamme, incendio

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione

individuali.

Cedimento parti meccaniche delle macchine

Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.

Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

Cesoimento, stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Folgorazione per contatto linee elettriche aeree

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Getti, schizzi

Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.

Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)

La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più

di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.

Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

Intercettazione di reti di altre energie

Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria.

Le procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.

Intercettazione di reti di distribuzione acqua

In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.

Intercettazione di reti di distribuzione di gas

Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.

Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, la eventuale presenza di fughe di gas.

Interferenze con altri mezzi

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella

planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Oli minerali e derivati

Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).

Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

Polveri inerti

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;

- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo

Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.

La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.

Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:

- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;
- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;
- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;
- il posto di guida delle macchine è protetto;
- il transito avviene sempre a velocità moderata;
- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo

Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.

Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.

Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.

E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.

La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.

Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.

Il posto di guida delle macchine è protetto.

Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.

Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc.)

Categoria	Demolizioni di strutture portanti e non portanti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Rimozione di opere in ferro.		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve

Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve

Procedure

Convogliamento del materiale

Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi idonei quali imbragature, cassoni metallici.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Protezione da sbalzi di temperatura

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno.

prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc.).

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghie, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario

interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta dall'alto

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiEDE nella parte inferiore, di altezza $> 0,15$ metri;
- avere una altezza libera tra i correnti $< 0,47$ metri nel caso di inclinazione del solaio $< 10^\circ$, $< 0,25$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 45^\circ$, $< 0,10$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 60^\circ$;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc.) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza $> 0,60$ metri se destinate al solo transito di persone e $> 1,20$ metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza $> 50 \%$ devono avere piano di calpestio listellati ad intervalli $< 0,40$ metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Caduta di materiali dall'alto

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghie volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.
Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.
Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici			
Categoria	Impermeabilizzazioni		
Descrizione (Tipo di intervento)	Impermeabilizzazione fondazioni con fogli plastici saldati ad aria calda.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Opere provvisionali	▪ Scale a mano		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Gas, vapori	Poco probabile	Medio	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Procedure			
Accesso e protezione dei posti di lavoro Prima dell'inizio dei lavori si provvederà a rendere agevole e sicuro l'accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Per accedere in fondo agli scavi proteggere le rampe di accesso con parapetto di trattenuta alto 1 metro. Per accedere alle postazioni di lavoro in quota maggiore di 2 metri, le zone di transito (scale, ballatoi, balconi e simili) devono essere protette contro la caduta di persone e cose con parapetto di trattenuta alti 1 metro con tavole fermapiède. I percorsi per accedere ai posti di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, ecc.). Protezione da sbalzi di temperatura Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc.)			
Misure preventive e protettive			
Caduta a livello e scivolamento			
Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:			
- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;			
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.			
Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm			

devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta di materiali dall'alto

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Calore, fiamme, incendio

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Gas, vapori

Le lavorazioni che prevedono l'uso di sostanze o attrezzature capaci di emanare esalazioni di gas, vapori o fumi, non devono interferire con altre lavorazioni nella stessa area, pertanto durante la fase l'accesso alla zona deve essere vietato fino alla conclusione dei lavori con segnaletica di richiamo del pericolo e sbarramenti.

Gli ambienti devono essere ventilati in modo adeguato e qualora non sia possibile è necessario integrare l'aerazione naturale con impianti portatili di aspirazione forzata, al fine di impedire che le concentrazioni di inquinanti aerodisperse non superi i valori massimi indicati nella scheda di sicurezza del prodotto.

Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato dalla zona di lavoro.

Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare maschere facciali con filtri adeguati alle indicazioni fornite dalle schede di sicurezza.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli

delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

magrone di sottofondazione

Categoria	Strutture di fondazione		
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di sottofondo ad opere in calcestruzzo armato con fornitura in opera di calcestruzzo.Attività contemplate:- getto del calcestruzzo con autobetoniera.		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
caduta dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
caduta di materiali dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
caduta in piano	Improbabile	Lieve	Non significativo
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
contatto con sostanze tossiche (pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	Improbabile	Medio	Lieve
elettrocuzione	Improbabile	Medio	Lieve
getti/schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
inalazioni polveri	Poco probabile	Medio	Lieve
investimento	Improbabile	Grave	Lieve
movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
proiezione di schegge e frammenti	Poco probabile	Lieve	Lieve

punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Grave	Alto
rumore	Probabile	Grave	Alto
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Grave	Medio
vibrazione	Probabile	Medio	Medio

Procedure

Casseratura per plinti e travi rovescePrima dell'uso della sega circolare accertarne la rispondenza alle norme e la stabilità della macchina.Durante l'uso gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).Posa ferro lavoratol percorsi ed i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione. Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.Il trasporto a mano dell'armatura deve avvenire con spallacci di cuoio.La posa e la legatura del ferro sagomato deve essere effettuata con l'ausilio di guanti di sicurezza.Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi coperchi in plastica o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.Getto del calcestruzzo con autobetonieraL'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.Accertarsi della stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed estendere il canale di scarico secondo le istruzioni.Segnalare l'operatività tramite il girofaro.Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratorii alimentati a bassissima tensione di sicurezza.Disarmoll disarmo in questione non pone particolari rischi.Utilizzare utensili in buono stato ed indossare casco, scarpe e guanti di sicurezza.Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

investimento

L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.

punture, tagli, abrasioni, ferite

Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture prevedere la rimozione di tutti i chiodi e le punte.

Fondazioni in cls armato (1)

Categoria	Strutture di fondazione
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo: - formazione dei piani di lavoro; - approvvigionamento dei materiali; - casseratura per plinti e/o travi di fondazione; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera;

	- disarmo.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autobetoniera		
Opere provvisionali	▪ Scale a mano		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Poco probabile	Grave	Medio
Caduta di materiale all'interno di scavi	Probabile	Medio	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Contatto con sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Disarmo	Probabile	Medio	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Poco probabile	Grave	Medio
Seppellimento, sprofondamento	Probabile	Grave	Alto
Procedure			
Modalità operative La formazione delle fondazioni, qualora sia realizzata all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; prima dell'inizio delle lavorazioni di casseratura e armatura si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti o crolli accidentali di materiali dal ciglio dello scavo. Il deposito di materiali dal ciglio degli scavi è vietato. Per la preparazione delle tavole si prevede l'utilizzo continuato della sega circolare o della motosega, in tal caso dovranno essere forniti dall'Impresa ed utilizzati dagli operatori dispositivi di protezione individuale per prevenire tagli, abrasioni alle mani ma anche l'inalazione di polvere.			
Ribaltamento autobetoniera o autopompa			

Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza. Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Caduta di materiali dall'alto

Prima di iniziare i lavori di cassetatura e armatura all'interno dello scavo, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai cigli superiori.

Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono inoltre essere posizionati verticalmente.

Sarà compito del preposto dell'impresa esecutrice vietare rigorosamente il deposito di materiali di qualsiasi natura o attrezzature pesanti, in prossimità dei cigli dello scavo.

Qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Sarà cura dell'Impresa fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola imperforabile qualora il terreno sia fangoso, guanti, occhiali protettivi). Gli operatori dovranno utilizzarli osservando le relative prescrizioni.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc.).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Postazioni di lavoro fisse

Le postazioni fisse di lavoro dovranno essere ubicate in zone dove non vi sia pericolo di caduta di materiali (ponteggi, gru a torre, argani a bandiera) qualora questo non sia possibile occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di

protezione individuale.

Anche sotto l'impalcato gli addetti hanno l'obbligo di indossare il casco.

Alimentazione elettrica delle attrezzature da lavoro

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico ASC collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare solo attrezzature elettriche portatili a doppio isolamento (cl. II).

I cavi elettrici, le prese, le prolunghie devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.

Periodicamente è necessario provvedere alla verifica dello stato di conservazione dei materiali elettrici (cavi, prolunghie, spine)

Per l'alimentazione delle attrezzature elettriche i cavi elettrici devono essere posizionati in modo da evitare che subiscano danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. I lavoratori durante le fasi lavorative devono segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici, prese, prolunghie e attrezzature.

Esposizione al cemento o conglomerato cementizio

Durante la fase di getto gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto.

È vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento.

Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghie, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta dall'alto all'interno di scavi

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza $> 0,15 \text{ metri}$;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure

atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Contatto con sostanze chimiche

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Crollo o ribaltamento materiali depositati

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Disarmo

La fase di disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere.

Il disarmo delle strutture deve essere autorizzato dal direttore dei lavori.

È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Folgorazione per contatto linee elettriche aeree

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Getti, schizzi

Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.

Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Ribaltamento del mezzo cedimento fondo

Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.

La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.

Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:

- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;
- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;
- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;
- il posto di guida delle macchine è protetto;
- il transito avviene sempre a velocità moderata;
- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo

Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.

Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.

Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.

E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.

La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.

Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.

Il posto di guida delle macchine è protetto.

Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.

Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la caduta di carichi accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbracatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Seppellimento, sprofondamento

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati.

Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m.

La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione.

In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m.

I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno.

Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;
- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);
- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

consolidamento sponde-palancolata (pali)

Categoria	Consolidamento terreni e versanti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Palizzata verticale di sostegno di sponda in erosione realizzata con pali di castagno infissi verticalmente senza o con traverse in legno disposte orizzontalmente. Attività contemplate: 1. Regolarizzazione della superficie della sponda in erosione 2. Infissione dei pali con escavatore ad una distanza come indicato dalla D.L per una profondità almeno pari alla parte fuori terra (calcolo di stabilità geotecnica da effettuare) 3. Posa di eventuali traverse a tergo dei pali che saranno posti distanziati con pezzi di legno o di pietra 4. Ricarica di inerte terroso a tergo della struttura/ricostituire le superfici di erosione		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ autocarro		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
annegamento	Improbabile	Grave	Lieve
caduta dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio
caduta di materiali dall'alto	Poco probabile	Medio	Lieve
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Improbabile	Grave	Lieve

inalazioni polveri	Probabile	Lieve	Lieve
incendio	Improbabile	Grave	Lieve
investimento	Improbabile	Grave	Lieve
oli minerali e derivati	Improbabile	Lieve	Non significativo
proiezione di schegge	Poco probabile	Medio	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Medio	Medio
rumore	Probabile	Medio	Medio
schacciamento per ribaltamento del mezzo	Improbabile	Grave	Lieve
scivolamenti e cadute	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve
vibrazione	Improbabile	Medio	Lieve

Procedure

Delimitare l'area d'intervento con nastro di segnalazione applicato su paletti infissi sul terreno. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori applicando la segnaletica di divieto e avvertimento necessaria. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Stazionare l'autopiattaforma in posizione orizzontale e su un suolo non cedevole, rispettando le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Verificare il funzionamento di tutti gli organi di comando. Attenersi alle indicazioni fornite dal produttore nel libretto d'uso. La palizzata sarà riempita a tergo con inerte sino al ritombamento completo. Negli interstizi verranno inserite talee di salici o tamerici in ragione di almeno 7 – 10 per metro lineare e per una profondità di almeno 50 cm. Deviare ove possibile il corso del torrente, limitando la presenza di acqua nella zona di intervento. Regolizzazione della superficie della sponda in erosione. Utilizzando l'escavatore, infiggere le putrelle. Posare le traverse a tergo delle putrelle. Ricaricare di inerte terroso ricostruendo la superficie di erosione. Infiggere le talee. Tirantare ove necessario le putrelle con funi d'acciaio e barre metalliche infisse nel terreno retrostante la sponda.

Misure preventive e protettive

caduta dall'alto

Posizionare la segnaletica di sicurezza, notturna e diurna, e vietare il transito o l'avvicinamento alle persone non addette ai lavori tramite avvisi o sbarramenti.

caduta di materiali dall'alto

Delimitare l'area d'intervento con nastro di segnalazione applicato su paletti infissi sul terreno. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori, applicando la segnaletica di divieto e avvertimento necessaria.

incendio

Controllare che il compressore sia protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

investimento

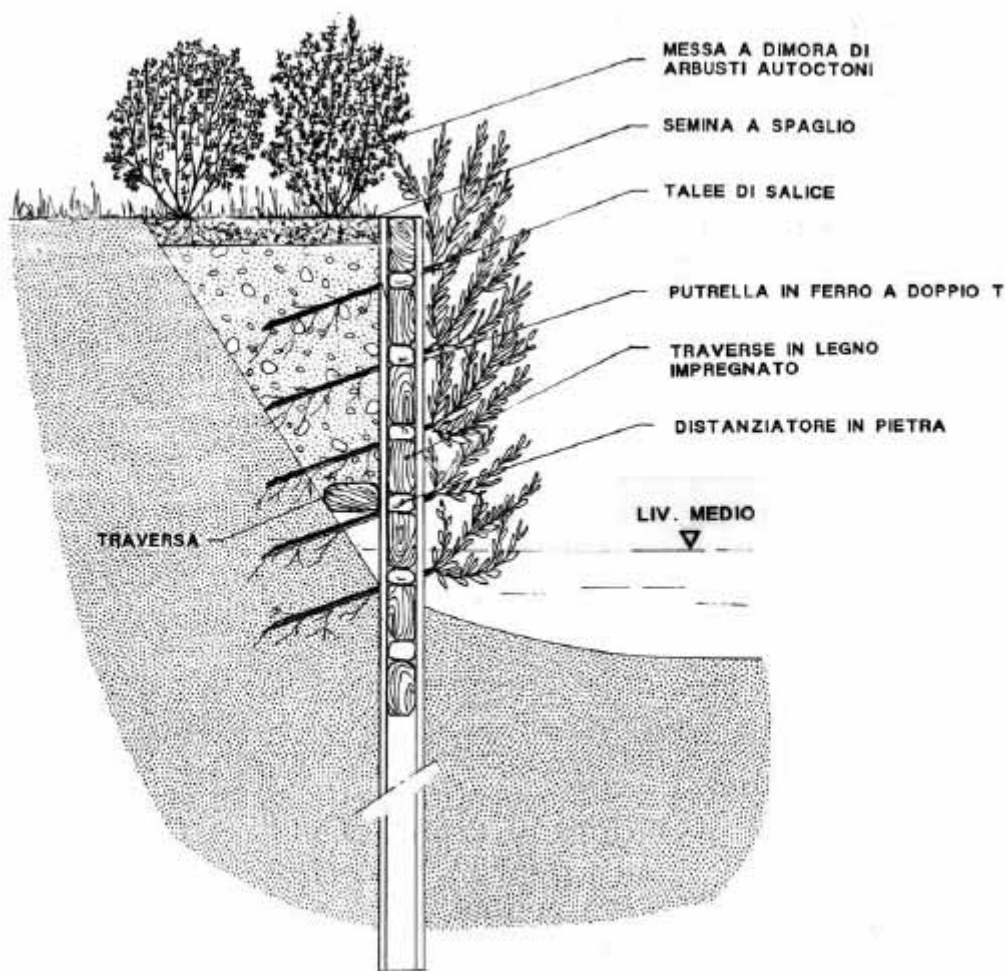
Non ci devono essere persone in prossimità della macchina e nel suo raggio d'azione. Posizionare la segnaletica di sicurezza, notturna e diurna, e vietare il transito o l'avvicinamento alle persone non addette ai lavori tramite avvisi o sbarramenti. Delimitare l'area d'intervento con nastro di segnalazione applicato su paletti infissi sul terreno. Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori, applicando la segnaletica di divieto e avvertimento necessaria. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

proiezione di schegge

Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.

Tavole e grafica

- palancolata viva

**montaggio staccionata**

Categoria	Finiture esterne		
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio recinzioni/staccionata in legno con pali tondi o simili incrociati o in linea.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Opere provvisionali	▪ scale a mano		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
caduta dall'alto	Poco probabile	Grave	Medio

caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
caduta in piano	Improbabile	Lieve	Non significativo
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Grave	Lieve
elettrocuzione	Probabile	Medio	Medio
inalazioni polveri	Poco probabile	Medio	Lieve
incendio	Improbabile	Grave	Lieve
investimento	Poco probabile	Grave	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
proiezione di schegge e frammenti	Probabile	Medio	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Grave	Alto
rumore	Probabile	Medio	Medio
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve
vibrazione	Improbabile	Medio	Lieve

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile). Usare scale a mano regolamentari. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Per le saldature il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento. Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescò dell'incendio. Nella di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale, della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Dare agli addetti le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità per i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

caduta dall'alto

Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati. I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati. Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.

caduta di materiali dall'alto

Devono essere verificate le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. Deve essere verificato il sistema d'attacco degli elementi. Le ringhiere devono essere imbracate sull'autocarro, quindi sollevate

fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi. In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari. Deve essere presente un'adeguata segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.

elettrocuzione

Per l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

incendio

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio.

rumore

Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore. Rispettare il D.P.C.M. 01/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri.

urti, colpi, impatti

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza.

Posa tubi flessibili ed opere prefabbricate

Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).

Rischi individuati nella fase lavorativa

Caduta dall'alto all'interno di scavi	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta di materiale all'interno di scavi	Poco probabile	Medio	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Improbabile	Lieve	Non significativo
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Grave	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Investimento	Improbabile	Grave	Lieve
Ribaltamento	Improbabile	Grave	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Seppellimento, sprofondamento	Improbabile	Grave	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Procedure

Presenza di mezzi in movimento

Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti

ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Posa tubazioni e opere prefabbricate

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.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Gli operatori posano a mano i tubi sul fondo dello scavo precedentemente predisposto.

Procedono al taglio a misura dei tubi, li innestano tra di loro e li sigillano facendo attenzione che l'asse dei tubi sia rettilineo e coincida con quello dell'eventuale pozzetto.

Gli operatori infilano nei tubi il filo di ferro zincato e lo vincolano alla estremità della tubazione.

La movimentazione manuale dei carichi deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Impartire comunque le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione dei carichi, in relazione al peso, all'ingombro e ai movimenti necessari per il sollevamento, trasporto e calo delle tubazioni.

Per l'inserimento di pozzetti prefabbricati utilizzare idonee attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Calato il pozzetto in trincea, l'operatore addetto si avvicina alla pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Lo scavo, i pozzetti, e simili, se lasciati incustoditi, devono essere segnalati con idonei cartelli monitori e circoscritti con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

Delimitazione dell'area di cantiere

Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.

Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Misure preventive e protettive

Caduta dall'alto all'interno di scavi

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Calore, fiamme, incendio

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;

- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Ribaltamento

Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Seppellimento, sprofondamento

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale.

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati.

Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m.

La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione.

In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m.

I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno.

Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;

- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);

- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;

- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Posa in opera di elementi metallici

Categoria	Opere da fabbro
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase di lavoro si riferisce al montaggio di elementi metallici quali paratie in ghisa, griglie e telai in acciaio, ecc.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve

Procedure

Modalità operative per l'imbragatura

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico

- b) proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- c) effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- d) prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- e) utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- f) ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- g) verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale;

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Crollo o ribaltamento materiali depositati

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Opere di giardinaggio			
Categoria	Sistemazioni esterne		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede lo svolgimento delle attività necessarie per la formazione di prati e massa a dimora di piante, quali: - pulitura e rimozione detriti; - scavi per messa a dimora di piante; - collocamento terra per giardini; - semina e piantumazione.		
Rischi individuati nella fase lavorativa			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Contatto con sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Poco probabile	Grave	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure			
Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone Scavi a sezione eseguiti con mezzo meccanico Nei lavori di scavo, nelle zone ove sia previsto l'accesso dei lavoratori, le pareti dello scavo devono avere una inclinazione tale, che in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Le indicazioni sull'inclinazione o tracciamento della parete devono essere riportate nella relazione geologica. Nelle zone di lavoro dove 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 (terreni incoerenti) o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve procedere all'armatura o al consolidamento del terreno. Nei lavori di scavo 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, deve essere munito di cabina metallica.			

Durante lo svolgimento della fase i lavoratori devono essere istruiti sul divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in relazione all'altezza dello scavo, presenza di parete superiore a 2 metri, la zona di pericolo deve essere delimitata e protetta con parapetto solido di altezza 1 metro col proseguire dello scavo.

Sollevamento delle piante per la messa a dimora

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc.).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedito con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Cesoimento, stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Contatto con sostanze chimiche

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Oli minerali e derivati

Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).

Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani

sporche.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la caduta di carichi fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;

- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Posa in opera di arredi e simili

Categoria	Arredi esterni per aree pubbliche
Descrizione (Tipo di intervento)	Trattasi della posa in opera di elementi di arredo in area pubblica, che prevede il montaggio e l'installazione di panchine, fontanelle, cestini portarifiuti, steccati di protezione, portabiciclette, strutture ludiche, bacheche informative, segnaletica, ecc.

Rischi individuati nella fase lavorativa

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Improbabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Poco probabile	Medio	Lieve
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve

Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Probabile	Grave	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Medio	Lieve
Rumore	Probabile	Medio	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Poco probabile	Grave	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Procedure

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.

Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo dei mezzi meccanici e di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee.

I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.

Eseguire i lavori in quota in condizioni di stabilità adeguata utilizzando cestelli, o scale portatili vincolate per lavori di breve durata.

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
 - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghie, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.
- Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta dall'alto

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale $> 1,00 \text{ kN/mq}$;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza $> 0,15$ metri;
- avere una altezza libera tra i correnti $< 0,47$ metri nel caso di inclinazione del solaio $< 10^\circ$, $< 0,25$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 45^\circ$, $< 0,10$ metri nel caso d'inclinazione del solaio $< 60^\circ$;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc.) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza $> 0,60$ metri se destinate al solo transito di persone e $> 1,20$ metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza $> 50 \%$ devono avere piano di calpestio listellati ad intervalli $< 0,40$ metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Caduta di materiali dall'alto

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Cedimento parti meccaniche delle macchine

Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc., e nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.

Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

Cesoimento, stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Folgorazione per contatto linee elettriche aeree

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

Folgorazione per uso attrezzature elettriche

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghie volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei

lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la caduta di fuoriuscire accidentalmente.

Prima di effettuare l'imbracatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.

Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Muratura in pietra a secco

Categoria	Strutture in elevato in muratura
------------------	----------------------------------

Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la realizzazione di nuove murature in pietra calcarea dura.
---	--

Rischi individuati nella fase lavorativa

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Medio	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Probabile	Grave	Alto

Procedure**Protezione delle zone di transito**

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone

Il transito sotto ponteggi e cestelli idraulici e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc.) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Ponteggi e opere provvisorie

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc.) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Prima di utilizzare il ponteggio nella fase II datore di lavoro o un suo preposto si deve assicurare che:

- a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo;
- b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;
- c) il ponteggio è stabile;
- e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;
- f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.
- g) gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.
- h) le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
- i) il distacco delle pedane o delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non sia superiore a 20 centimetri.
- l) siano presenti scalette interne per salire e scendere, ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di salire e scendere lungo i montanti.

La salita, o la discesa sul ponteggio deve essere fatta mediante le apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo

I ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc.) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo.

Il preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi prima dell'utilizzo della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc.).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Misure preventive e protettive

Caduta a livello e scivolamento

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Caduta dall'alto

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiè nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;

- avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio <10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc.) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piano di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

Caduta di materiali dall'alto

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Crollo o ribaltamento materiali depositati

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

5. OPERE PROVVISORIALI, ATTREZZATURE, IMPIANTI E SOSTANZE

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

5.1. OPERE PROVVISORIALI

Dall'analisi delle attività lavorative da svolgere in cantiere emerge che

- ☐ non ci sono attività in cui si prevede l'uso di opere provvisionali
☒ ci sono attività in cui si prevede l'uso delle opere provvisionali indicate nella seguente tabella

scale a mano	
Categoria	Servizio
Descrizione	Uso di scale a mano (Le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad un'azione di lavoro sopraelevata.)

Nota importante

Il possesso dei requisiti minimi di sicurezza è garantito per le attrezzature post 1996 dalla presenza della dichiarazione di conformità dell'attrezzatura alla direttiva macchine di competenza; per le attrezzature ante 1996, il possesso dei suddetti requisiti è attestato dalla conformità all'allegato V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, si rimanda alle rispettive indicazioni riportate nel PSC, alle indicazioni dei libretti d'uso, alle procedure complementari, e eventuali misure di sicurezza integrative contenute nelle schede di analisi delle fasi.

5.2. ATTREZZATURE E MACCHINE

Dall'analisi delle attività lavorative da svolgere in cantiere emerge che:

- ☐ non ci sono attività in cui si prevede l'uso delle attrezzature
☒ ci sono attività in cui si prevede l'uso delle attrezzature indicate nella seguente tabella

Autocarro DUMPER DOOSAN	
Categoria	Macchine
Descrizione	MACCHINA OPERATRICE SEMOVENTE A TELAIO ARTICOLATO
Marca	DOOSAN
Modello	INFRACORE NORWAY DA 30
Conformità alle norme	Data immatricolazione 05/02/2021
Caratteristiche	Targa ALE271 Telaio DIN0DA30PK0741593

Autocarro con gru MAN GN669BR

Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autocarro - Riferimento n. 515 Trasporto merci in conto proprio dell'impresa
Marca	MAN TRUCK
Modello	TGS 26.440 6X4H-4 BL
Caratteristiche	Targa GN 669 BR Telaio A102697MO23 Dotato di GRU IDRAUL. FASSI F235AC.2.26

Autocarro FIAT IVECO 35C14 FH880TC

Categoria	Macchine trasporto cose
Descrizione	Autocarro per trasporto di cose - Uso proprio
Marca	FIAT IVECO
Modello	35C14
Conformità alle norme	Conforme alla direttiva EC 692/2008 (EURO 6 LIGHT DUTY) Rumorosità a norma 1999/101 CE
Caratteristiche	Autocarro per trasporto di cose - uso proprio Cassone ribaltabile trilaterale Portata 700 Kg Pneumatici 197/75 R 16

Autocarro Fiat PANDA 4x4 FF 388 CC

Categoria	Macchine trasporto cose
Descrizione	Autocarro per trasporto di cose - Uso proprio
Marca	FIAT
Modello	Panda Van Mjet 4x4
Conformità alle norme	Risp il reg 136/2014 (eurto 6B) valore V.7 relativo a ciclo nedc Data d'immatricolazione 11/07/2016
Caratteristiche	num telaio ZFA31200003699797 Targa FF388CC

Autocarro IVECO GL960ER

Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autocarro - Riferimento interno scheda 512 - Autocarro 3 assi a cui è possibile agganciare un carrello per il trasporto di materiale vario e/o di macchine operatrici
Marca	IVECO GL960ER
Modello	MTGB3 X2C1621
Conformità alle norme	Data immatricolazione 29/05/2023
Caratteristiche	Targa GL 960 ER Telaio ZCFE62NV80C496905

	Gomme 13/100 R 22,5 Assi n. 3 Portata 12200
--	--

Autocarro Man 4x4 ANH222

Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autocarro - Macchina utilizzata anche per servizio sgombraneve
Marca	Man Nutzfahrzeuge
Modello	Nutzfahrzeuge 224 L
Conformità alle norme	Data marcatura CE (post DPR 459/96) & Conforme alle norme (ante DPR 459/96) & Data d'immatricolazione 29/04/2010 Targa ANH222
Caratteristiche	Lunghezza 6,200 Larghezza 2,350 Portata 4260Kg Tipo cambio meccanico Pneumatici 335/80r20

Autocarro MITSUBISHI L 200 BS133LM

Categoria	Macchine trasporto cose
Descrizione	Riferimento interno scheda 15/A - Autocarro per trasporto di cose - Uso proprio
Marca	MITSUBISHI
Modello	L 200
Conformità alle norme	Data immatricolazione 16/03/2001 Rispetta le direttive 92/97/CEE - 94/12 CEE - 95/54
Caratteristiche	Targa BS 133 LM Telaio MMBJNK7401D013329 Cassone con cabina allungata Gomme 205 R 16 Portata 9,8

Autocarro Isuzu Crew HB859JR

Categoria	Macchine trasporto cose
Descrizione	Riferimento interno scheda 602 - Autocarro per trasporto di cose - Uso proprio
Marca	ISUZU
Modello	Crew N60 BB A/T 4x4
Conformità alle norme	Data immatricolazione 16/12/2025
Caratteristiche	Targa HB859JR Telaio MPATFS870ST005961 Furgone con vano di carico aperto Portata 1029 KG

Autocarro ISUZU GC876CW

Categoria	Macchine trasporto cose
Descrizione	Riferimento interno scheda 588 - Autocarro per trasporto di cose - Uso proprio
Marca	ISUZU
Modello	BTF S87C
Conformità alle norme	Data immatricolazione 18/01/2021 Rispetta reg UE 2018/1832 AO EURO 6D-ISC
Caratteristiche	Targa GC 876 CW Telaio A001072TE23 Cassone con cabina allungata Gomme 265 R 18 Massa a vuoto 2010 KG

Betoniera a bicchiere

Categoria	Attrezzature
Descrizione	Utilizzo di betoniera a bicchiere.

Compressore

Categoria	Attrezzature
------------------	--------------

Gruppo elettrogeno

Categoria	Attrezzature
Descrizione	Utilizzo di gruppo elettrogeno.

Martello, scalpello, mazzetta, ecc.

Categoria	Utensili manuali
------------------	------------------

Escavatore Kubota U56-5

Categoria	Macchine
Descrizione	Riferimento interno scheda 572 - Escavatore idraulico cingolato
Marca	KUBOTA
Modello	U56-5
Conformità alle norme	Marcatura CE EN 474-5:2006+a3:2013 - 5.6.4
Caratteristiche	Numero identificazione del prodotto: KBCDZ57BPL3F10468

Escavatore Kubota U27-4

Categoria	Macchine
Descrizione	Riferimento interno scheda 578 - Escavatore idraulico cingolato
Marca	KUBOTA
Modello	U27-4
Conformità alle norme	Marcatura CE DIRETTIVE 2006/42/EC, 2000/14/EC, (UE) 2016/1628 E 2014/30/UE
Caratteristiche	Numero identificazione del prodotto: KBCU0274HKZM67408

Escavatore Kubota KX085-5

Categoria	Macchine
Descrizione	Riferimento interno scheda 581 - Escavatore idraulico cingolato
Marca	KUBOTA
Modello	KX085-5
Conformità alle norme	Marcatura CE Direttiva Macchine 2006/42/CE 2000/14/CE, 2005/88/CE, 2014/30/UE
Caratteristiche	Numero identificazione del prodotto: KBCEZN5BTRWL55088

Motosega STIHL

Categoria	Attrezzature
Descrizione	Uso di motosega.
Marca	Stihl
Modello	MS261C-M

Pala, piccone

Categoria	Utensili manuali
------------------	------------------

Rimorchio CTC

Categoria	Macchine
Descrizione	Riferimento interno scheda 13/A Rimorchio per trasporti specifici - Uso proprio
Marca	CTC SPA
Modello	RP32E
Conformità alle norme	Data immatricolazione 12/02/1998
Caratteristiche	Portata 255 Gomme 8.25 R 15 Abbinato a FIAT IVECO targato GL960ER

autocarro	
Categoria	Macchine per il trasporto
Descrizione	Uso di autocarro.

utensili d'uso corrente	
Categoria	Utensili manuali
Descrizione	Uso di utensili manuali.

Nota importante

Il possesso dei requisiti minimi di sicurezza è garantito per le attrezzature post 1996 dalla presenza della dichiarazione di conformità dell'attrezzatura alla direttiva macchine di competenza; per le attrezzature ante 1996, il possesso dei suddetti requisiti è attestato dalla conformità all'allegato V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, che tengono conto dei contenuti delle schede di sicurezza, si rimanda alle rispettive indicazioni riportate nel PSC, alle procedure complementari e alle eventuali misure di sicurezza integrative contenute nelle schede di analisi delle fasi.

ADEMPIMENTI	MISURE
Conformità alla normative	Le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere: - rispettano le prescrizioni del D.Lgs. 17/2010 per le macchine in possesso della marcatura CE - rispettano le prescrizioni dell'Allegato V al D.Lgs. 81/2008 quelle acquistate prima del 21/09/96 - Tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti
Modalità di uso in sicurezza delle macchine	Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a: - manuali di uso e manutenzione - schede delle attività lavorative allegate al presente piano
Manutenzione	La manutenzione viene: - effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica - l'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere
Utilizzo di macchine di terzi	- Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito. - L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

5.3. IMPIANTI

IMPIANTISTICA	
Categoria	Cantiere mobile
Descrizione	Per le particolarità di tale cantiere si precisa che non saranno presenti alcun impianto tecnologico quale elettrico, gas o acqua.Eventuale acqua verrà fornita da serbatoio con apposito rubinetto su autocarro e l'alimentazione elettrica mediante gruppo elettrogeno opportunamente collegato a terra.

Nota importante

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, si rimanda alle rispettive indicazioni riportate nel PSC, alle indicazioni dei libretti d'uso, alle procedure complementari e alle eventuali misure di sicurezza integrative contenute nelle schede di analisi delle fasi.

5.4. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Durante le lavorazioni da eseguire

- ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi
- ☒ è previsto l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi indicati nella seguente tabella

Nessuna sostanza pericolosa	
Categoria	Assenza di sostanze
Descrizione	A parte la presenza di gasolio nei serbatoi delle macchine non sono presenti in cantiere materiali con pericolo di incendio o esplosione.

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, che tengono conto dei contenuti delle schede di sicurezza, si rimanda alle rispettive indicazioni riportate nel PSC, alle procedure complementari e alle eventuali misure di sicurezza integrative contenute nelle schede di analisi delle fasi.

6. RISCHI NON MISURABILI

1. Caduta	
Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione del rischio di caduta con particolare riferimento ai rischi di fratture e lesioni, in conformità alle disposizioni legislative del Titolo II e allegato IV del D.Lgs. 81/08 smi. La valutazione, per ogni gruppo omogeneo, ha riguardato ogni area/subarea in cui i lavoratori svolgono l'attività e le eventuali attrezzature utilizzate.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	Tutte le fasi
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	Tutte le mansioni

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi alla caduta è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa magnitudo.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: il valore della gravità assume valori da 1 a 4.

Probabilità		
P = 2	Luogo conforme alle norme e periodicamente verificato, esposto alle intemperie	Poco probabile
Gravità		
G = 3	Caduta in montagna	Grave
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
6	RISCHIO MEDIO	Rischio da migliorare

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,90
Addestramento	1,00
Procedure ed istruzioni operative	0,80
Pronto soccorso ed emergenza	0,80
DPI / DPC	0,80
Attrezzature e dispositivi	1,00
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,46

Stima del rischio residuo (Rf)			
Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento
2,76	RISCHIO LIEVE	Rischio accettabile	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine

Misure attuate

Informazione e formazione generale	
Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011 Informazione specifica rischi ambienti di lavoro art 36 e Titolo II D.Lgs. 81/08	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro RSPP

Addestramento	
Addestramento specifico per utilizzo di attrezzature di lavoro art 73 D.Lgs. 81/08 Addestramento utilizzo DPI di III Categoria art 77 e Titolo III D.lgs. 81/08	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro RSPP

Procedure ed istruzioni operative	
Al fine di fornire indicazioni operative per la protezione del rischio di caduta, il soggetto responsabile consegna al personale una specifica procedura di sicurezza con le norme comportamentali da osservare, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito. Al personale incaricato allo svolgimento dei compiti comportanti i rischi di caduta, in rapporto alla sicurezza e al corretto svolgimento dei compiti, sono impartite le seguenti istruzioni operative: - Mantenere le vie di transito libere da materiale ingombrante, prolunghe e da qualsiasi altra cosa che possa determinare un pericolo di inciampo; - Mantenere le postazioni di lavoro ordinate e pulite; - Non scrivere SMS o guardare il telefonino mentre si cammina; - Non correre; - Segnalare la presenza di ostacoli al preposto o datore di lavoro; - Utilizzare il corrimano quando si scendono le scale.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Preposto

Pronto soccorso ed emergenza	
Per gli interventi di emergenza in caso d'infortuni o malori legati al rischio di caduta occorre seguire la procedura di primo soccorso contenuta nel Piano di emergenza, con le informazioni preliminari sui mezzi di pronto soccorso e le misure comportamentali che gli incaricati al servizio di primo soccorso devono mettere a punto. Per il primo soccorso nei casi di infortuni legati al rischio sono disponibili in postazioni segnalate e facilmente accessibili: - Cassetta di primo soccorso con contenuto conforme all'allegato I del D.M. 388/03. - Pacchetto di medicazione con contenuto conforme all'allegato II del D.M. 388/03. - Telefono e procedura per le chiamate di emergenza al servizio competente.	

Nei casi di infortunio con distorsione di caviglia, ginocchio, polso, dita, il soccorritore segue la seguente procedura: - Applicazione di ghiaccio sull'articolazione colpita. - Bendaggio al fine di immobilizzare l'articolazione interessata dal trauma. - Arto in posizione sollevata. - Non massaggiare l'articolazione colpita da trauma per non aumentare il gonfiore. - Non eseguire un bendaggio troppo stretto per non bloccare il flusso del sangue. Nei casi di infortunio con lussazione, il soccorritore non deve mai cercare di ridurre la lussazione: è opportuno che la riduzione venga effettuata da personale qualificato e in ambiente specialistico, dopo eventuale indagine radiografica praticata al fine di chiarire meglio la situazione creatasi a livello articolare. Infatti, lesioni nervose e/o vascolari potrebbero determinare seri problemi a carico del segmento colpito. Nei casi di infortunio con frattura, il soccorritore segue la seguente procedura: - Immobilizzare l'arto con cautela tramite bende, bastoni, manici di scope. - Bloccare le articolazioni a monte e a valle rispetto all'osso fratturato. - Non far muovere il soggetto fratturato. - Non forzare la parte colpita. - Non tentare di ristabilire la normale situazione dell'osso fratturato.	
Soggetti Responsabili	Addetti incaricati al primo soccorso

DPI	
Imbracatura anticaduta	
Dissipatore di energia	
Cordino di posizionamento	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

DPC	
Per l'effettuazione delle lavorazioni in condizioni di sicurezza vanno impiegati i seguenti DPC: - Ponteggio metallico prefabbricato installato a protezione dei lati prospicienti il vuoto; - Parapetti provvisori conformi alla norma UNI EN 13374:2013 installati a protezione dei bordi di coperture, di postazioni sopraelevati di passaggio o lavoro; - Reti di sicurezza fissate su intelaiature metalliche di sostegno, conformi alle norme UNI EN 1263-1:2003 e UNI EN 1263-2:2003.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Attrezzature e dispositivi di sicurezza	
Per l'effettuazione delle lavorazioni che comportano rischi di caduta i lavoratori operano dall'interno di: - piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE); - piattaforme semoventi a braccio telescopico con cestello; - piattaforme semoventi verticali a pantografo; - piattaforma verticale a colonna idraulica; - ponteggio autosollevante a colonna; - ponteggio metallico su ruote conforme alla norma UNI EN 1004; - piattaforme di lavoro elevabili montate su autocarro.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

2. Rischio urto, taglio e schiacciamento

Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza connessi all'urto, schiacciamento per contatto con mezzi in movimento o per caduta di materiali in conformità alle disposizioni normative del D.Lgs. 81/08. La valutazione, per ogni gruppo omogeneo, ha riguardato ogni area/subarea/macchina/attrezzatura.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	Tutte le fasi
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	Tutte le mansioni

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi a urti, schiacciamenti e tagli è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa gravità.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: il valore della gravità assume valori da 1 a 4.

Probabilità		
P = 1	Luogo/macchina/attrezzatura conforme alle norme, periodicamente verificato e segnalato	Improbabile
Gravità		
G = 3	Urto, taglio e schiacciamento con attrezzi o masse di medie dimensioni	Grave
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
3	RISCHIO LIEVE	Rischio accettabile

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,95
Addestramento	0,90
Procedure ed istruzioni operative	0,80
Pronto soccorso ed emergenza	0,90
DPI / DPC	0,90
Attrezzature e dispositivi	1,00
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,55

Stima del rischio residuo (Rf)			
Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento

1,65	RISCHIO LIEVE	Rischio accettabile	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine
------	----------------------	----------------------------	--

Misure attuate

Informazione e formazione generale

Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011
 Informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa art 36 D.Lgs. 81/08
 Informazione specifica per utilizzo di attrezzature di lavoro art 36 e 73 Titolo III D.Lgs. 81/08
 Informazione specifica rischi ambienti di lavoro art 36 e Titolo II D.Lgs. 81/08
 Informazione specifica sul significato della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro art 36 e 164 D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
RSPP

Addestramento

Addestramento specifico per utilizzo di attrezzature di lavoro art 73 D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
RSPP

Procedure ed istruzioni operative

Al fine di fornire indicazioni operative per la protezione dai rischi di schiacciamento, taglio, ferite e sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, il soggetto responsabile consegna al personale una specifica procedura di sicurezza con le norme comportamentali da osservare, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito.

Al fine di proteggere il personale dai rischi di schiacciamento, taglio e ferite sono impartite le seguenti istruzioni operative:

- Utilizzo delle attrezzature di lavoro nel rispetto delle condizioni di impiego previste dal costruttore nel manuale d'uso;
- Divieto di effettuare operazioni di regolazione, cambio utensili o manutenzione su organi in moto;
- Divieto di rimuovere ripari fissi o bypassare protezioni per facilitare l'esecuzione di lavorazioni;
- Utilizzo corretto dei DPI previsti dal costruttore;
- Segnalazione al preposto o datore di lavoro di eventuali guasti o malfunzionamenti riscontrati durante l'impiego;
- Non eseguire attività di manutenzione su parti della macchina se non espressamente autorizzato dal datore di lavoro;
- Mantenere ordinata e pulita la postazione di lavoro;
- Divieto di asportare trucioli o sfridi prodotti dalla lavorazione con le mani;
- Manipolare con cautela i materiali e gli utensili con superfici ruvide, lame o parti taglienti;
- Eseguire le manutenzioni e le regolazioni nel rispetto delle istruzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso rilasciato dal costruttore.

Al fine di fornire indicazioni operative al personale sulle corrette modalità di utilizzo delle attrezzature, il soggetto responsabile consegna il manuale d'uso, illustrandone il contenuto, in particolare le condizioni di impiego, gli usi non consentiti, le istruzioni per la regolazione, il cambio di utensili, la manutenzione e regolazione, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito.

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro

Pronto soccorso ed emergenza	
Per gli interventi di emergenza in caso d'infortuni o malori legati al rischio di caduta occorre seguire la procedura di primo soccorso contenuta nel Piano di emergenza, con le informazioni preliminari sui mezzi di pronto soccorso e le misure comportamentali che gli incaricati al servizio di primo soccorso devono mettere a punto. Per il primo soccorso nei casi di infortuni legati al rischio sono disponibili in postazioni segnalate e facilmente accessibili: a) Cassetta di primo soccorso con contenuto conforme all'allegato I del D.M. 388/03 b) Pacchetto di medicazione con contenuto conforme all'allegato II del D.M. 388/03 c) Telefono e procedura per le chiamate di emergenza al servizio competente Nei casi di infortuni con piccole ferite, il soccorritore segue la seguente procedura: - Lavarsi bene le mani - Utilizzare i guanti monouso - Lavare la ferita con acqua e sapone (farla sanguinare sotto l'acqua corrente) - Completare la pulizia con acqua ossigenata (che può essere usata anche dentro) - Disinfezione dei margini (non alcool né tintura di iodio perché lesivi) - Coprire con garza sterile fissata tutt'intorno da cerotto oppure protette da tubulare di rete - Non usare pomate o polveri cicatrizzanti o antibiotici - Lasciare la medicazione per un paio di giorni prima di toglierla Nei casi di infortuni con amputazione di arti o dita, il soccorritore segue la seguente procedura: - Arrestare l'emorragia: a) grosse amputazioni: laccio emostatico b) amputazione di dita: fasciatura compressiva - Disinfettare (non disinfettanti alcolici ma a base acquosa) - Mettere la parte amputata in un sacchetto di plastica pulito, ermeticamente chiuso e sistemato in un contenitore con il ghiaccio - Trasportare al più presto in ospedale Nei casi di infortuni con grandi ferite, il soccorritore segue la seguente procedura: - Togliere o tagliare gli indumenti per scoprire la ferita - Esercitare una pressione diretta con le dita, preferibilmente con garza sterile. Se non si può esercitare la pressione, per la presenza di un corpo estraneo, comprimere sui due lati della ferita - Sollevare e sostenere l'arto ferito al di sopra del livello del cuore - Se il sanguinamento è abbondante è utile far distendere la persona - Eseguire il bendaggio della ferita lasciando sul posto la garza. Il bendaggio deve essere saldo ma non stretto in modo tale da bloccare la circolazione. Se c'è un corpo estraneo che sporge dalla ferita, sistemare due tamponi ai lati dell'oggetto fino ad un'altezza che permette di mettere la benda sopra il corpo estraneo senza comprimerlo - Fissare e sostenere la parte ferita - Chiamare l'ambulanza, assistendo la vittima per evitare lo shock, cercando di tranquillizzare l'infortunato (l'agitazione aumenta le pulsazioni del cuore e quindi l'emorragia) - Controllare la fasciatura per vedere se c'è infiltrazione (si può eventualmente aggiungere una fasciatura a quella preesistente) e controllare la circolazione al di là della fasciatura - Nei casi di infortuni con ferite al torace, il soccorritore segue la seguente procedura: - Coprire la ferita con garza sterile - Prevenire o ridurre al minimo lo shock ponendo il soggetto in posizione semiseduta se è cosciente, in posizione laterale di sicurezza se è incosciente: il trasporto urgente in ospedale - È importante ricordare che i corpi estranei non vanno assolutamente rimossi	
Soggetti Responsabili	Addetti incaricati al primo soccorso

DPI	
Elmetto di protezione	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

3. Scivolamento	
Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza associati al rischio di scivolamento per transito su superfici scivolose o irregolari, in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo II e IV del D.Lgs. 81/08 smi. La valutazione, per ogni gruppo omogeneo, ha riguardato ogni area/subarea in cui i lavoratori svolgono l'attività e le eventuali attrezzature utilizzate.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	Tutte le fasi
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	Tutte le mansioni

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione dei rischi per la sicurezza connessi allo scivolamento è effettuata stimandone la probabilità di accadimento e la relativa gravità.

La stima tiene conto della conformità normativa del luogo e delle attrezzature, nonché delle modalità e dell'organizzazione del lavoro.

L'attribuzione dei valori di P e G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4.

Gravità: il valore della gravità assume valore da 1 a 4.

Probabilità		
P = 2	Luogo conforme alle norme e periodicamente verificato, esposto alle intemperie; attività lavorative sopralluoghi esposti alle intemperie	Poco probabile
Gravità		
G = 3	Su superfici in pendenza o superfici sdruciolevoli (mancanza parziale di attrito: fango, pietrisco)	Grave
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
6	RISCHIO MEDIO	Rischio da migliorare

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,95
Addestramento	1,00
Procedure ed istruzioni operative	1,00
Pronto soccorso ed emergenza	0,90
DPI / DPC	1,00

Attrezzature e dispositivi	0,80
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,68

Stima del rischio residuo (Rf)			
Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento
4,08	RISCHIO MEDIO	Rischio da migliorare	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio

Misure attuate

Informazione e formazione generale	
Formazione generale sul rischio elettrico art 37 e Titolo III D.Lgs. 81/08 Informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa art 36 D.Lgs. 81/08 Informazione specifica sul significato della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro art 36 e 164 D.Lgs. 81/08	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro RSPP

Procedure ed istruzioni operative	
Al fine di fornire indicazioni operative per la protezione dal rischio di scivolamento e sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, il soggetto responsabile consegna al personale una specifica procedura di sicurezza con le norme comportamentali da osservare, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito. Per la protezione dal rischio di scivolamento al personale sono impartite le seguenti istruzioni operative: - Mantenere pulito il pavimento delle vie di transito e delle postazioni di lavoro, rimuovendo l'acqua e le sostanze che rendono scivolosa la superficie; - Indossare le scarpe di sicurezza con la suola antiscivolo; - Segnalare i pavimenti bagnati o scivolosi con segnali mobili di avvertimento; - Sospendere le attività svolte all'aperto in presenza di neve, ghiaccio o pioggia; - Segnalare in modo chiaro e visibile le superfici bagnate. Le attività di pulizia degli ambienti di lavoro ed in particolare delle vie di transito sono eseguite al di fuori degli orari di lavoro.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Pronto soccorso ed emergenza	
Per gli interventi di emergenza in caso d'infortuni o malori legati al rischio di scivolamento occorre seguire la procedura di primo soccorso contenuta nel Piano di emergenza, con le informazioni preliminari sui mezzi di pronto soccorso e le misure comportamentali che gli incaricati al servizio di primo soccorso devono mettere a punto. Per il primo soccorso nei casi di infortuni legati al rischio sono disponibili in postazioni segnalate e facilmente accessibili: - Cassetta di primo soccorso con contenuto conforme all'allegato I del D.M. 388/03. - Pacchetto di medicazione con contenuto conforme all'allegato II del D.M. 388/03. - Telefono e procedura per le chiamate di emergenza al servizio competente. Nei casi di infortunio con distorsione di caviglia, ginocchio, polso, dita, il soccorritore segue la seguente procedura: - Applicazione di ghiaccio sull'articolazione colpita.	

- Bendaggio al fine di immobilizzare l'articolazione interessata dal trauma.
- Arto in posizione sollevata.
- Non massaggiare l'articolazione colpita da trauma per non aumentare il gonfiore.
- Non eseguire un bendaggio troppo stretto per non bloccare il flusso del sangue.

Nei casi di infortunio con lussazione, il soccorritore non deve mai cercare di ridurre la lussazione: è opportuno che la riduzione venga effettuata da personale qualificato e in ambiente specialistico, dopo eventuale indagine radiografica praticata al fine di chiarire meglio la situazione creatasi a livello articolare. Infatti, lesioni nervose e/o vascolari potrebbero determinare seri problemi a carico del segmento colpito.

Nei casi di infortunio con frattura, il soccorritore segue la seguente procedura:

- Immobilizzare l'arto con cautela tramite bende, bastoni, manici di scope.
- Bloccare le articolazioni a monte e a valle rispetto all'osso fratturato.
- Non far muovere il soggetto fratturato.
- Non forzare la parte colpita.
- Non tentare di ristabilire la normale situazione dell'osso fratturato.

Soggetti Responsabili	Addetti incaricati al primo soccorso
------------------------------	--------------------------------------

DPI	
Scarpe di sicurezza	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

DPC	
Nelle zone di transito o postazioni di lavoro in cui il pavimento si mantiene bagnato o scivoloso il piano di calpestio è costituito da palchetti o griglie. Per la riduzione del rischio di scivolamento i pavimenti sono trattati con prodotti che determinano l'effetto antisdrucciolo e i gradini delle scale sono rivestiti da strisce antiscivolo.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

4. Meteo

IN CASO DI CONDIZIONI CLIMATICHE AVVERSE I LAVORI ALL'APERTO SARANNO IMMEDIATAMENTE SOSPESI.

7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE PER ATTIVITA'

La valutazione dell'esposizione personale al rumore dei lavoratori, premesso che il settore delle costruzioni è caratterizzato da un'estrema variabilità delle operazioni nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative, è stata effettuata utilizzando i dati di emissione e le informazioni contenute nella **Banca dati del CPT di Torino**, realizzata in applicazione dell'**articolo 190 comma 5 bis del D.Lgs. 81/08**.

L'esposizione di ogni gruppo omogeneo viene calcolata tramite la combinazione dei tempi di esposizione e dei valori di rumore prodotti da ogni singolo compito (L_{Aeq}) normalizzato ad 8 ore di lavoro (Lex 8h) per una settimana o un cantiere tipo.

La valutazione viene realizzata mediante supporto informatico che descrive:

Per ogni gruppo omogeneo, i compiti elementari svolti e i **tempi di esposizione** al rischio rumore (espressi in %);

- Per ogni attività lavorativa, le emissioni sonore prodotte durante l'esecuzione dalle medesime (L_{Aeq});
- La valutazione specifica dei livelli di esposizione personale settimanale o di cantiere dei lavoratori addetti (**Lex 8h**);

Il livello di rischio è stato definito secondo la seguente tabella:

LIVELLO DI ESPOSIZIONE			
$L_{EX,8h}$ [dB(A)]	Classe di rischio	Considerazioni	Fascia di appartenenza ai sensi del D.Lgs. 81/08 [dB(A)]
$L_{EX,8h} \leq 65$ dB(A)	NON SIGNIFICATIVO	Il livello del rischio è presente ad un livello non significativo. Nessuna misura.	Fino a 80 dB(A) di Lex
$65 < L_{EX,8h} \leq 80$	LIEVE	Il livello del rischio è presente ad un livello lieve. Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	Fino a 80 dB(A) di Lex
$80 < L_{EX,8h} \leq 85$	MEDIO	Il livello del rischio è presente ad un livello medio. Attuazione e controllo dell'attuazione delle misure per la riduzione del livello di rischio.	Superiore a 80, fino a 85 dB(A) di Lex
$L_{EX,8h} > 85$	ALTO	Il livello del rischio è presente ad un livello alto. Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	Superiore a 85 dB(A) di Lex. Verificare il non superamento del valore limite di 87 dB(A) di Lex

Rumore	
Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la salute associati all'esposizione al rumore (ipoacusia, disturbi al sistema nervoso e neurovegetativo quali vertigini ed emicrania), in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo VIII Capo II del D.Lgs. 81/08. La valutazione del rischio e le misurazioni sono state effettuate da personale competente in conformità ai criteri indicati dalla normativa tecnica pertinente, norma UNI EN 9612:2011 e UNI EN 9432:2011. Nelle attività o compiti del ciclo lavorativo l'esposizione a rumore è

	associata al mancato utilizzo dei DPI otoprotettori, alla carenza di manutenzione delle attrezzature rumorose, alla mancanza di formazione e addestramento del personale, all'utilizzo errato delle attrezzature, la sovrapposizione di attività rumorose nello stesso ambiente di lavoro. L'esposizione continuata al rumore oltre ad una certa intensità provoca nell'organismo umano danni sia fisici che psichici.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

Livelli equivalenti di rumorosità	Lex,8h settimana	0,0
	Lex,8h cantiere	0,0
	Lex,8h effettivo sett.	0,0
	Lex,8h effettivo cant.	0,0

RISCHIO RISULTANTE DALLA VALUTAZIONE		
<i>Rischio Iniziale =</i>		Indefinito
	RISCHIO INDEFINITO	

8. VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI CORPO INTERO

L'esposizione di ogni gruppo omogeneo viene calcolata tramite la combinazione dei tempi di esposizione e dei valori di accelerazione di ogni singola macchina (A_{sum}) normalizzato ad 8 ore di lavoro (A₈).

La misura del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero viene effettuata - ai sensi dell'articolo 202 del D.Lgs. 81/2008 - in accordo con quanto prescritto dagli standard **UNI – EN ISO 2631-1:2014. "Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali"**.

La valutazione viene realizzata mediante supporto informatico che descrive:

- per ogni gruppo omogeneo, i compiti elementari svolti e i tempi di esposizione al rischio vibrazioni;
- la tipologia delle attrezzature utilizzate da ogni gruppo omogeneo;
- i valori di accelerazione di ogni singola attrezzatura (A_{sum}).

Il livello di rischio è stato definito secondo la seguente tabella:

Valore di esposizione A(8) m/s ²	Classe di rischio	Considerazioni	Fascia di appartenenza ai sensi del D.Lgs. 81/2008
$A(8) \leq 0,2 \text{ m/s}^2$	NON SIGNIFICATIVO	Il livello del rischio è presente ad un livello non significativo. Nessuna misura.	Lavoratore non esposto. Esposizione minore al valore inferiore di azione (VIA).
$0,2 < A(8) \leq 0,5 \text{ m/s}^2$	LIEVE	Il livello del rischio è presente ad un livello lieve. Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine.	
$0,5 < A(8) \leq 0,8 \text{ m/s}^2$	MEDIO	Il livello del rischio è presente ad un livello medio. Attuazione e controllo dell'attuazione delle misure per la riduzione del livello di rischio.	Lavoratore esposto. Esposizione al di sotto del valore limite previsto dalla normativa (VLE) ma superiore al valore di azione (VIA).
$0,8 < A(8) \leq 1 \text{ m/s}^2$	ALTO	Il livello del rischio è presente ad un livello alto. Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine.	
$A(8) > 1 \text{ m/s}^2$	MOLTO ALTO	Il livello di rischio è presente ad un livello molto alto. Interventi immediati.	Lavoratore esposto. Esposizione superiore al valore limite previsto dalla normativa (VLE).

Vibrazione	
Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la salute associati all'esposizione alle vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo intero (in particolare lombalgie e traumi del rachide), in conformità alle

	disposizioni normative contenute nel Titolo VIII Capo III del D.Lgs. 81/08. L'esposizione di ogni gruppo omogeneo viene calcolata tramite la combinazione dei tempi di esposizione e dei valori di accelerazione di ogni singola macchina (A_{sum}) normalizzato ad 8 ore di lavoro (A₈). La misura del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero viene effettuata - ai sensi dell'articolo 202 del D.Lgs. 81/2008 - in accordo con quanto prescritto dagli standard UNI – EN ISO 2631-1:2014. "Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali". Nelle attività o compiti del ciclo lavorativo l'esposizione a vibrazioni corpo intero è associato alla carenza di manutenzione delle macchine, alla mancanza di formazione e addestramento del personale, all'utilizzo improprio delle macchine. L'esposizione continuata alle vibrazioni oltre ad una certa intensità provoca nell'organismo umano danni sia fisici che psichicosomatici. Gli effetti principali sulla salute correlate alle esposizioni professionali sono i disturbi e le lesioni a carico del rachide lombare, (tratto basso della spina dorsale) come le lombalgia, le lombosciatalgie, le spondiloartrosi, le discopatie, le ernie discali. Disturbi cervico-brachiali: sono disturbi delle fasce muscolari che si manifestano nella zona collo-spalle dei conducenti di automezzi. Disturbi digestivi: un'esposizione elevata può generare un aumento dell'attività gastrointestinale e quindi provocare gastrite e ulcera peptica. Disturbi circolatori: i conducenti di automezzi e veicoli possono essere soggetti ad insorgenza di emorroidi e varici venose alle gambe, addebitabili anche alle vibrazioni ed al tempo trascorso in posizione seduta. Effetti cocleo - vestibolari: l'esposizione contemporanea a vibrazioni e rumore è probabilmente causa di un aumento del disturbo uditivo (ipoacusia) alle alte frequenze.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

Dati generali	
Settimana lavorativa (gg)	5
Approssimazione nelle misure (%)	0
Strumentazione usata	
Condizioni di prova	
Rischi da esposizione	

RISCHIO RISULTANTE DALLA VALUTAZIONE		
Rischio Iniziale =		Indefinito
	RISCHIO INDEFINITO	

9. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC

Le misure di prevenzione e protezione dai rischi, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

- ☐ In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le misure di prevenzione e protezione di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.
- ☒ Le misure di prevenzione e protezione previste nel PSC non richiedono integrazioni

10. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Le procedure complementari e di dettaglio, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

- ☐ In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le procedure complementari e di dettaglio di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.
- ☒ Le procedure complementari e di dettaglio previste nel PSC non richiedono integrazioni.

11. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Mansioni coinvolte	Contenuti della formazione	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Tutti i lavoratori	- i lavoratori sono stati informati e formati ai sensi degli artt. 36 e 37 - i preposti sono stati informati e formati ai sensi degli artt. 36 e 37 - gli addetti all'utilizzo di attrezzature di lavoro che richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, sono stati formati ai sensi dell'art. 71, c.7 a) - i lavoratori sono stati formati all'uso dei DPI e, qualora previsto, addestrati ai sensi dell'art. 77 c. 4 lettera h) e c.5.	Incontri formativi tenuti in proprio dal datore di lavoro con la collaborazione di un docente qualificato	Test finale

FORMAZIONE PER ADDETTI PRIMO SOCCORSO

Mansioni coinvolte	Contenuti della formazione	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Lavoratori designati	Argomenti prescritti dal D.M. 15 luglio 2003 n. 388 per aziende di Gruppo A	Incontri formativi tenuti in proprio dal datore di lavoro con la collaborazione di un docente qualificato	Test finale
Tutti i lavoratori	Nozioni di prevenzione incendi Procedure di evacuazione	Incontri formativi tenuti in proprio dal datore di lavoro con la collaborazione di un docente qualificato	Test finale

FORMAZIONE PER ADDETTI ANTINCENDIO

Mansioni coinvolte	Contenuti della formazione	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Lavoratori designati	Argomenti prescritti dal D.M. 10 Marzo 1998 per attività a rischio di incendio basso	Incontri formativi tenuti in proprio dal datore di lavoro con la collaborazione di un docente qualificato	Test finale
Tutti i lavoratori	Nozioni di prevenzione incendi Procedure di evacuazione	Incontri formativi tenuti in proprio dal datore di lavoro con la collaborazione di un docente qualificato	Test finale

12. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN DOTAZIONE ALLE MAESTRANZE

L'impiego dei DPI è previsto in quelle lavorazioni di cantiere ove il rischio non può essere evitato o ridotto in termini di accettabilità. Il datore di lavoro sentito il medico competente e il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ha scelto i DPI adeguati sia dal punto di vista della tollerabilità e dell'efficacia in relazione all'entità del rischio stimato. Per quanto si attiene alle modalità di utilizzo, conservazione e sostituzione si rispettano le prescrizioni fornite dal fabbricante e riportate nel libretto di istruzione che accompagna il DPI.

La consegna dei DPI ai lavoratori è preceduta da incontri informativi e formativi al fine di rendere edotti i lavoratori sui rischi dai quali proteggono, le modalità d'uso corrette. Tutti i DPI utilizzati dai lavoratori dell'impresa in cantiere sono conformi al Decreto Legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 e sue successive modificazioni.

Nella tabella sono riportati i DPI in dotazione ad uso personale, le mansioni e i casi nei quali è previsto l'uso.

CRITERI	
Criteri prescritti per la scelta del DPI	adeguati al rischio da prevenire senza provocarne uno maggiore adeguati alle condizioni esistenti nel luogo di lavoro utilizzabili dal lavoratore senza nessuna difficoltà tengono conto della diversa esigenza ergonomica da lavoratore a lavoratore sono compatibili tra di loro in caso di rischi multipli per il lavoratore
Criteri prescritti per la distribuzione	tutte le mansioni avranno in dotazione i DPI necessari ad uso personale per la protezione dai rischi residui non eliminabili o riducibili alla fonte
Criteri prescritti per la sostituzione	sostituire non appena si presentino i primi segni di usura
Criteri prescritti per il controllo dell'uso	il preposto verificherà con continuità l'utilizzo dei DPI da parte dei lavoratori
Modalità consigliate per l'informazione all'uso	utilizzare i foglietti di informazione dei DPI
Modalità consigliate per la formazione all'uso	utilizzare i foglietti di informazione dei DPI e il POS dell'impresa
Responsabilità di custodia e manutenzione dei dispositivi di protezione individuale	Ogni lavoratore: ▪ provvede alla cura dei propri DPI ▪ non vi apporta nessuna modifica ▪ segnala immediatamente al datore di lavoro o al preposto qualsiasi difetto totale o parziale che ne impedisca il corretto utilizzo ▪ utilizza il DPI secondo le istruzioni e la formazione ricevuta e nei casi espressamente previsti dal datore di lavoro ▪ mantiene il DPI consegnato nel modo indicato dal costruttore ▪ non apporta nessuna modifica al DPI ▪ segnala al datore di lavoro eventuali difetti o inadeguatezze del DPI fornito

I lavoratori al momento della consegna dei dpi sono stati informati, formati sui rischi dai quali proteggono e sulle corrette modalità di impiego e manutenzione. Per i DPI di categoria 3 è stato svolto anche l'addestramento. I verbali di consegna dei DPI a ciascun lavoratore sono allegati al presente documento o conservati in cantiere. Sull'uso continuativo dei DPI in cantiere da parte dei lavoratori vigilerà il datore di lavoro o un preposto. I DPI distribuiti ai lavoratori sono indicati nella scheda di analisi delle fasi.

13. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

DOCUMENTO	NORMATIVA
Copia della Notifica Preliminare inviata all'Azienda USL dal Committente	
Piano Operativo di Sicurezza	

14. PROCEDURE

USO DELL'ESCAVATORE

SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di prevedere le misure operative di prevenzione e protezione per i lavoratori che utilizzano l'escavatore.

RESPONSABILI

La presente procedura è stata letta e consegnata ai lavoratori interessati alla conduzione dell'escavatore dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione. Nel caso di inosservanza delle prescritte regole saranno adottati provvedimenti previsti dalla normativa vigente per le inadempienze compiute.

NORME DI RIFERIMENTO:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;
- Manuale d'uso;
- Norme di buona tecnica;
- Linee guida.

MODALITA' OPERATIVE

La macchina deve essere utilizzata solamente da personale autorizzato, in possesso di una speciale patente o che sia istruita allo scopo della conduzione del mezzo in oggetto. Quando si lavora in un'area con più persone o un'area frequentata in maniera costante ci si deve assicurare che sia presente tutta la segnaletica che indichi la presenza di mezzo in movimento, segnali di precedenza e comunque l'operatore deve avere sotto la sua visibilità tutta la zona in cui opera. In particolare le qualifiche minimali per l'utilizzo dell'escavatore sono:

- Persona direttamente incaricata;
- Apprendisti sotto la diretta supervisione della persona incaricata;
- Personale addetto alla manutenzione che sia in possesso di una qualifica;
- Ispettori dell'escavatore.

Per la qualifica dell'addetto all'escavatore è necessario:

- Avere qualità psicofisiche necessarie a non costituire rischio per se stesso o per gli altri;
- Dimostrare capacità di comprendere quanto descritto ed illustrato nel libretto di uso e manutenzione;
- Conoscere e mettere in pratica le procedure di emergenza;
- Aver avuto informazione e formazione in riferimento alle norme di sicurezza.

Condotta dell'operatore:

- È necessario che l'operatore non sia impegnato in alcuna altra azione mentre è al comando dell'escavatore;
- Non deve operare in stato di ebbrezza o sotto farmaci;
- Non deve abbandonare l'escavatore con carico sospeso;
- Non deve utilizzare la macchina in caso di anomalie o mal funzionamenti.

Operazioni da effettuare prima di effettuare le lavorazioni con il mezzo:

1. Verificare lo stato di usura dei perni di bloccaggio degli accessori;
2. Verificare che il gancio sia provvisto di dado e che ruoti liberamente senza eccessivo gioco;
3. Verificare la presenza e l'integrità della sicurezza del gancio per evitare lo sganciamento accidentale della fune che trattiene il peso;
4. Verificare attentamente l'imbragatura dei carichi ed il buono stato delle catene, delle funi, delle fasce di sollevamento al fine di essere idonee al carico da sollevare;
5. Verificare con periodicità che le tubazioni flessibili siano in buono stato e che non vi siano perdite di olio.

Prescrizioni relative all'utilizzo del mezzo vicino le linee elettriche o telefoniche aeree:

- Quando si lavora in prossimità di linee aeree, è OBBLIGO richiedere al diretto superiore o alle autorità competenti particolari istruzioni;
- L'operatore deve informarsi sulle modalità di esecuzione del lavoro da svolgere;
- Collegare le parti in metallo del veicolo con la terra quando si effettuano lavorazioni di manutenzione di linee elettriche.

Prescrizioni relative all'area di lavoro:

- Delimitare l'area di lavoro in modo da evitarne l'accesso a persone non autorizzate;
- È compito dell'operatore assicurarsi che nessuno transiti o sia nelle vicinanze del mezzo in movimento;
- Non fare compiere al carico traiettorie passanti sul posto di manovra; quando è proprio inevitabile, comandare la macchina dai comandi dal lato opposto, assistiti da personale da terra che impartisce le manovre necessarie da effettuare;
- Rispettare la segnaletica stradale;
- Non operare con l'escavatore in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni relative all'uso dell'escavatore:

- Utilizzare imbragature corte ed azionare le leve con gradualità e dolcezza onde evitare oscillazioni del carico;
- Non utilizzare l'escavatore allo scopo di estrarre pali, sradicare alberi o sollevare pesi vincolati;
- Osservare e rispettare il diagramma di carico per il max dei Kg da poter sollevare; è necessario che l'operatore si assicuri che i carichi da sollevare siano inferiori a quelli indicati sui diagrammi di carico;
- È vietato far oscillare il carico oltre lo sbraccio consentito;
- Non trascinare mai i carichi in maniera orizzontale ma sollevarli verticalmente;
- In presenza di ostacoli che limitano il raggio di azione dell'escavatore, prendere misure di protezione atte ad evitare collisioni;
- Per il montaggio o lo smontaggio dei perni di bloccaggio delle attrezzature servirsi di utensili di materiale tenero per evitare il rischio di essere colpiti da frammenti che potrebbero staccarsi dal battere dell'utensile;
- È assolutamente vietato utilizzare l'escavatore in caso di temporale o condizioni meteorologiche avverse in genere;
- Utilizzare i DPI predisposti:
 - Scarpe antinfortunistiche;
 - Elmetto di protezione;
 - Indumenti da lavoro;
 - Guanti contro le aggressioni meccaniche.

Rischi operativi

- Rischio da elettrocuzione
- Caduta di materiale dall'alto per carico instabile
- Rischio da investimento
- Ribaltamento del mezzo
- Urti o impatti con ostacoli fissi o inamovibili

EMERGENZA SANITARIA DOVUTE A FERITE

SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di fornire istruzioni operative agli incaricati al primo soccorso e non per intervenire correttamente nelle emergenze sanitarie dovute a ferite.

RESPONSABILI

La presente procedura è stata letta e consegnata ai lavoratori incaricati al primo soccorso dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;
- Linee guida.

MODALITA' OPERATIVE

Che cos'è

Per ferita si intende una soluzione di continuità della cute o delle mucose con possibili lesioni dei tessuti sottostanti. Le ferite possono essere superficiali (quando ad essere colpiti sono i primi strati della cute), profonde (quando ad essere colpiti sono i muscoli o gli organi interni) o penetranti (quando la lesione colpisce cavità anatomiche).

Come si riconosce

Dolore, sanguinamento, infiammazione.

Cosa fare.

Detergere la ferita utilizzando soluzione fisiologica sterile oppure acqua corrente.

Se disponibile, utilizzare uno schizzettone (siringa da 60 - 100 ml con un grosso beccuccio) per irrorare la ferita di soluzione fisiologica sterile e per asportare eventuali residui di terra, sassolini ecc. Continuare a detergere utilizzando garze sterili o garze imbevute di disinfettante. Ricordarsi di procedere dal centro verso l'esterno, cambiando spesso le garze per evitare di riportare il materiale asportato sulla ferita stessa. (Fig. 1).

Coprire la ferita con una garza sterile asciutta alla quale si può sovrapporre del cotone idrofilo che assorbirà eventuali versamenti della ferita. Fissare tutto con una fasciatura o con cerotti.

Cosa non fare

Evitare di toccare la ferita con le mani, indossare i guanti. Evitare l'uso del cotone (ovatta) nella pulizia diretta della ferita perché lascia pilucchi. Utilizzare garze sterili avendo cura di non toccare la parte che andrà a contatto con il tessuto lesso.

Se ci troviamo davanti ad una ferita dove il corpo estraneo è penetrato in profondità, è opportuno non rimuoverlo perché nell'effettuare questa operazione potremmo ledere nervi e/o vasi e aggravare la situazione. Effettuare una medicazione che includa il corpo estraneo e lo fissi alla parte interessata.



Figura 1



Figura 2

PROCEDURA PER LA CHIAMATA DI EMERGENZA PER INFORTUNIO O MALORE

SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di fornire istruzioni operative agli incaricati al primo soccorso e non per chiamare e attivare correttamente il servizio pubblico per le emergenze sanitarie dovute infortuni o malori.

RESPONSABILI

La presente procedura è stata letta e consegnata ai lavoratori incaricati al primo soccorso dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

NORME DI RIFERIMENTO

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;
- Linee guida.

MODALITA' OPERATIVE**Come telefonare:**

- Componete da qualsiasi telefono il numero 1–1–8 (a chiamata gratuita) senza farlo precedere da alcun prefisso.
- Mantenete la calma e lasciate che sia l'operatore della Centrale Operativa a farvi le domande.
- Non abbiate fretta di riappendere la linea, ma attendete che sia l'operatore a dirvi che le informazioni date sono sufficienti.
- Conclusa la telefonata non tenete occupata la linea con chiamate futili, ma per quanto possibile lasciate al linea libera onde consentire alla Centrale Operativa del 118 di chiamarvi se necessario.

Cosa dire**1. NOME E COGNOME****2. LUOGO DA DOVE CHIAMATE**

- Località esatta, via, piazza numero civico.
- Eventuali punti di riferimento?
- La disponibilità di una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile

3. IL NUMERO DI TELEFONO DA CUI CHIAMATE

- Consentirà alla Centrale Operativa di potervi richiamare per acquisire ulteriori informazioni e per consigliarvi cosa fare durante l'attesa dei soccorsi.

4. EVENTO

- Si tratta di un malore o di un incidente?
- Se è un malore siete in grado di descriverlo?
- Se è un incidente di che tipo di incidente si tratta (stradale, sul lavoro, ecc.)?
- Ci sono pericoli imminenti (fuga di sostanze tossiche, incendio, cavi elettrici scoperti, ecc.)?
- L'accesso ai lavoratori infortunati è libero od ostacolato?

5. INFORTUNATI

- Quanti sono?
- Riescono a muoversi?
- Riescono a rispondere e/o a parlare?
- Respirano?
- Sanguinano e se sì dà dove?
- Sudano?
- Il colorito è pallido, rosa o bluastrò?

15. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

scale a mano			
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
cesoiamento - stritolamento	Improbabile	Medio	Lieve
Cesoiamento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Improbabile	Lieve	Non significativo
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoriale			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Caduta materiali dall'alto	
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto	
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.	
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di caduta	
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello	
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.	
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi	
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi	
	Posizione:	Sui ponteggi.	
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi	
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.	
	Posizione:	Sui ponteggi.	
	Categoria:	Prescrizione	
	Nome:	Imbracatura di sicurezza	
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza	

	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

16. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

Autocarro DUMPER DOOSAN			
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			
Tavole e grafica			

▪ CE



▪ Libretto

The image shows four pages of a technical document, likely a vehicle inspection report or certificate, in Italian. The pages contain various fields for identification, technical specifications, and inspection details. The text is somewhat blurry but includes terms like 'AUTOCARRO', 'MAN', and 'GRU'. The document appears to be a form for recording inspection results and technical data.

Autocarro con gru MAN GN669BR

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Cesoio, stritolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;

- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.

Tavole e grafica

▪ Libretto

REPUBBLICA ITALIANA Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile Dipartimento per la Sicurezza Nazionale CARTA DI CIRCOLAZIONE BU 0808975 N° A102697M023 (AI) GN669BR (B) 17.09.2015 (C.2.1) CROVETTI DANTE SRL (C.2.3) VIA VILLAGGIO ARTIGIANO 57 PIEVEDELAGO (MO) (02627598369)	N° A102697M023 (AI) GN669BR (D.1) MAN (D.2) TGS 26.440 (D.3) TGS 26.440 6X4H-4 BL (E) WMA35SZ8FM677913 (F.1) (F.2) 26000 (F.3) 44000 (G) (I) 05.12.2023 (J) N3 (J.1) AUTOCARRO PER TRASPORTO DI COSE -USO PROPRIO (J.2) RL (CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE CON GRU DIETRO LA CABINA) (K) EU677913UPPD/23 (L) 3 (N.1) (N.2) (N.3) (N.4) (N.5) (O.1) 18000 (O.2) (P.1) 12419,00 (P.2) 324,00 (P.3) GASOL (P.5) D2676LF46 (Q) (S.1) 2 (S.2) (U.1) 84,00 (U.2) 1350 (V.1) (V.2) (V.3) 0,2484 (V.5) 0,002200 (V.6) 0,50 (V.7) (V.9) 136/2014A DISPOSTA CHIAMATA ASSISTITA IN 24 ORE VIRTUALE
N° A102697M023 (AI) GN669BR GIA' TARGA BE310672 (SVIZZERA) VEICOLO IMMATRICOLATO PER LA PRIMA VOLTA IN ITALIA IL 24/11/2023 COLLAUDO ART.75 VALIDO COME REVISIONE DATA 28.09.2023 (32PD101737)) CONSTRUTTORE: MAN TRUCK & BUS AG LUNGHEZZA 8,400 M LARGHEZZA 2,550 M PORTATA 11420 KG TIPO CAMBIO: MECCANICO PNEUMATICI: 315/80 R22.5 156/1466 S-D-S LA CARTA DI CIRCOLAZIONE DEL PRESENTE VEICOLO E' STATA RILASCIATA SULLA BASE DELLA LICENZA AL TRASPORTO MERCI IN CONTO PROPRIO DELL'IMPRESA N. 02Y6AX/GN669BR VEICOLO IMPORTATO DALL'ESTERO (SVIZZERA) BOLLA 13408 - 13/02/2023 DOGANA AREZZO ALLESTIMENTO ARRO: RIBALTABILE TRI- TERALE N.744; GRU FASSI F235AC.2.26 E-DYNAMIC N.2306-1544 POSTA A 1100MM PROVENIENTE DALL'ESTERO DATA PRIMA IMM.NE 17/09/2015 M.O. N. 32PD101737 DEL 28.09.2023 RISP. IL REG 595/2009*136/2014A (EURO VI) CON DISPOSIZIONE ANTIPARTICOLATO SOSP.ASSE/I MOTORE/I-PNEUMATICA M01062	N° A102697M023 (AI) GN669BR MASSE MAX AMMESSE:ASSE 1-KG. 08000 ASSE 2-KG. 12000 ASSE 3-KG. 08000 AUTOCARRO PROVENIENTE DALLA SVIZZERA CON TARGA BE310672, PRIMA IMMATRICOLA- ZIONE 17/09/2015.- Adami ANALISI ONLINE Via Mazzini 28 Tel. 0556 20497 PRATICHE AUTO M. Progressivo PRA 23/P144834R Scrittura Privata del 28-11-2023 Vincoli/Gravami:No Foglio 1 di 1

■ CE1

COPIA CONFORME
ALL'ORIGINALE



Dichiarazione di conformità 4.0 Ready

Si certifica che la gru Fassi, in base alle caratteristiche riscontrate durante la fase di analisi delle macchine e dei sistemi informatici, se equipaggiato con:

- L'Internet of Crane (IoC) applicazione fruita attraverso:
 - a) il dispositivo elettronico plug and play da installare sulla gru che aggiunge funzionalità di storage su memoria Flash integrata, rilevamento posizione GPS e comunicazione dati su rete mobile UMTS
 - b) il portale web da cui poter accedere ai dati aggregati e memorizzati su server cloud della gru, accessibile da qualsiasi PC, TABLET o TELEFONO connesso ad internet con un browser web installato
- La suite software "gestionale - Industria 4.0" su cloud (Equipaggiamento nel complesso definito commercialmente "Industria 4.0 Full")

Sono pienamente predisposte alla soddisfazione dei requisiti di legge necessari per poter usufruire delle agevolazioni Industria 4.0/Transizione 4.0

Ovvero si certifica la rispondenza delle caratteristiche intrinseche del bene, come sopra definito, ai principi dell'Industria 4.0/Transizione 4.0 e il soddisfacimento e/o la possibilità di soddisfare i requisiti obbligatori e facoltativi di legge, necessari per l'accesso all'agevolazione dall'ipotesi di ammortamento/credito d'imposta.

Si rimanda alla relazione tecnica Rtf. Cron. Gialtoe di pace di Chieti 494/2022

Nota Bene: per l'accesso alle agevolazioni dovranno essere soddisfatti i requisiti di interconnessione e integrazione al "sistema di fabbrica", costituito dal gestionale fornito da Fassi (che svolge la funzione software cliente) - o software equivalente. In caso venga utilizzato il gestionale Fassi il Cliente dovrà regolarmente e periodicamente utilizzare tale software. In ogni caso dovrà munirsi di specifica perizia tecnica o dichiarazione del legale rappresentante che certifichi l'interconnessione della specifica gru e la spesa sostenuta per la stessa.

Il tecnico incaricato

Dott. Ing. Ignazio Di Girolamo

AGGVOA srl - con talco

Segretario Amministrativo
e Amministratore Delegato

Caratteristiche tecniche
della gru e della macchina

Caratteristiche tecniche
della gru e della macchina



Decreto 12/01/2022

Il Legale Rappresentante

Prodotto da

AGGVOA

MA E' STATO ANCHE
DEPOSITATO IN
PUBBLICA UFFICIALE

scattato da

AGGVOA

■ CE2

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

(ai sensi della Direttiva CE 2006/42 CE)

Fascicolo tecnico nr. 280923

il sottoscritto **Armando Borile**, legale rappresentante e responsabile tecnico della ditta
ARBO COMMERCIALE SAS
 con sede in
 Via Nazionale, 1121/3 - 35047 Solesino PD

DICHIARA

Di aver installato l'attrezzatura sotto esposta:

Attrezzatura tipo	GRU IDRAULICA
Marca	FASSI
Tipo	F235AC.2.26
Matricola n.	2306-1544
Anno di costruzione	2023

su automezzo come sotto descritto:

Marca	MAN
Modello	TGS 26.440
Telaio	WMA35SZZ8FM677913

Allestito con:

TRAVERSA SUPPLEMENTARE POSTERIORE FASSI NR.0367 RIBALTABILE TRELATI ARBO NR.744

La macchina così come descritta, installata secondo le istruzioni fornite dai costruttori, è stata da questa Ditta sottoposta alle prove finali prima della messa in servizio e viene dichiarata conforme in ogni sua parte alla Direttiva CE 2006/42.

Il fascicolo tecnico è conservato presso gli archivi degli uffici della ditta ARBO COMMERCIALE SAS VIA NAZIONALE 1121/3 - 35047 SOLESINO PD

La persona responsabile della custodia dello stesso è IL P.I. ARMANDO BORILE

Solesino, 28/09/2023

Il resp. tecnico:

BORILE P.I. ARMANDO



■ CE3

ARBO COMMERCIALE SAS
VIA NAZIONALE 67 – 35047 SOLESINO PD

DICHIARAZIONE CEE DI CONFORMITA'

Decreto Ministeriale del 2000/418 allegato E, par. A

N°: 1423

In base al progetto, alle documentazioni e alle prove pratiche affidate e conservate nel Fascicolo Tecnico dalla persona da noi incaricata Sig. BORILE ARMANDO residente in SOLESINO PD Via ...NAZIONALE...n° ...112413...

La ditta **ARBO COMMERCIALE SAS** dichiara che

LA MACCHINA

CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE

Tipa: 6000 X 2550 N° di serie: 744 Anno di costruzione: 2023

INSTALLATA SUL VEICOLO

Marca: MAN TGS 26.440 N° di telaio: WMA35GZZ8FM877913

- E' stata progettata, costruita, installata e collaudata in conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute contenuti nella Direttiva CEE 2006/42, CEE 2006/95 (ex CEE 73/23) e CEE 2004/108 (ex CEE 89/336)
- Norme di riferimento utilizzate per la costruzione:
 - norme armonizzate UNI EN 602 121001 e 121002,
 - prescrizioni della Casa Costruttrice del veicolo,
 - norme UNI 10891/2/3/4/5 specifiche per attrezzature ribaltabili,
 - specifiche di calcolo contenute nelle circolari della Motorizzazione Civile e verificate in sede di collaudo M.G.T.C.

SOLESINO, 20/09/2023

ARBO COMMERCIALE SAS
 BORILE ARMANDO

Autocarro FIAT IVECO 35C14 FH880TC

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			

Autocarro Fiat PANDA 4x4 FF 388 CC			
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida;			

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Tavole e grafica

▪ Libretto

Mod. 56-0010

REPUBBLICA ITALIANA
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROTEZIONE CIVILE - 112/40111/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100

CARTELLA D'ISCRIZIONE DI CATEGORIA

N° A770618RM25 (A) PF388CC

(B) 11.07.2016

(C.2.1) GROVETTI DANTE SRL

(C.2.3) VIA VILLACCIO AMFICIANO 17
PIVEPELASSO (MC)
(0202/540359)

(D.1) FIAT

(D.2) 312 CXX2A A13

(D.3) PANDA VAN

(E) ZFA31200003693767

(F.1) 1593 (F.3) 2495 (G)

(I) 25.11.2025

(J) M1

(J.1) AUTOCARRO PER TRASPORTO DI
COSE - USO PROPRIO

(J.2) FU (FURGONE)

(K)

α3*2607/46*0071*12

(L) 2 (M.1) (N.2)

(M.3) (N.4) (N.5)

(O.1) 900 (O.2)

(P.1) 1248,00 (P.2) 1059,00 (P.3) GL50L

(P.5) 225A2000

(Q)

(S.1) 2 (S.2)

(U.1) 74,00 (U.2) 2013

(V.1) (V.2)

(V.3) 0,2462 (V.5) 0,00085

(V.6) 0,51 (V.7) 117,0

(V.9) 136/2014

MINISTERO
DELLA
INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
PROTEZIONE CIVILE

N° A770618RM25 (A) PF388CC 3

CONSTRUTTORE: FCA ITALY S.P.A.

LUNGHEZZA 3,653 M LARGHEZZA 1,643 M

ALIMENTAZIONE: GASOLIO

RAPPORTO POTENZA/PESA = 49,763 KW/T

POTENZA 410 KW

TIPO CAMBIO: MECCANICO

IL VEICOLO DI CUI ALLA PRESENZA CARLA
DI CIRCOLAZIONE NON RIENTRA NEL CAMPO
DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE 293/1974.
REVISIONE EFFETTUATA CON RISULTATO
"REGOLARE"

DATA 30.08.2025 (MDAQ3VV) (V.F)

ELENCO PNEUMATICI AMMESSI:

175/65 R15 84T

GLI PNEUMATICI AMMESSI POSSONO
ESSERE INSTALLATI RISPETTANDO LE
COMPATIBILITA' TRA ASSI

MASSA A VUOTO = KG 1110

RISP. IL REG. 136/2014 (EUROCE)

VALORE V.7 RELATIVO A CICLO MEDIO

MASSA MASSIMA TECNICAMENTE
AMMESSIBILE SU ASSE 1 = 0675

MASSA MASSIMA TECNICAMENTE
AMMESSIBILE SU ASSE 2 = 0610

IL VEICOLO DEVE ESSERE DOTATO PER
DALL'ORIGINE DI ALLESTIMENTO
RISULTANDO DI CARROZZERIA.

RM749E

N. Progressivo FRA 25/Q443471A

Scrittura Privata del 24-11-2025

Vincali/Gravami: No Foglio 1 di 1

Autocarro IVECO GL960ER

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			
Tavole e grafica			

▪ Libretto

 REPUBBLICA ITALIANA Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Dipartimento per la Sicurezza Stradale		1	
CARTA DI CIRCOLAZIONE RM 0603151 Formato A4, carta da 120g/m², stampata su carta di qualità, con caratteri leggibili e non cancellabili. Il documento deve essere conservato in un luogo sicuro e non deve essere distrutto o alterato. In caso di furto o smarrimento, deve essere denunciato alle autorità competenti. Il documento è valido per un periodo di 10 anni a partire dalla data di emissione.			
N° A050701M023		(A) GL960ER	
(B) 29.05.2023 (C.2.1) CROVETTI DANTE SRL (C.2.3) VIA VILLAGGIO ARTIGIANO 57 PIEVEPELAGO (MO) (02027590369)			
N° A050701M023		(A) GL960ER	
(D.1) IVECO (D.2) MTG03 X2C1621 LAEBXE12R02E0A (D.3) AD380T (E) ZCFE62NV80C496985 (F.1) (F.2) 26000 (F.3) 44000 (G) (I) 12.06.2023 (J) N3G (J.1) AUTOCARRO PER TRASPORTO DI COSE -USO PROPRIO (J.2) RE (CASSONE RIBALTABILE TRI-LATERALE) (K) 03*2607/46*0182*17 (L) 3 (N.1) (N.2) (N.3) (N.4) (N.5) (O.1) 18000 (O.2) (P.1) 12882,00 (P.2) 375,00 (P.3) GASOL (P.5) F3HGE611P+P (Q) (S.1) 2 (S.2) (U.1) 83,00 (U.2) 1425 (V.1) (V.2) (V.3) 0,2000 (V.5) 0,001100 (V.6) 0,51 (V.7) (V.9) REG. 595/2009		IMPOSTA CHIEDI ASSICURA IL TUO VEICOLO IN ITALIA	
N° A050701M023		(A) GL960ER	
3			
CONSTRUTTORE: IVECO SPA LUNGHEZZA 7,650 M LARGHEZZA 2,550 M PORTATA 12200 KG TIPO CAMBIO: MECCANICO LA CARTA DI CIRCOLAZIONE DEL PRESENTE VEICOLO E' STATA RILASCIATA SULLA BASE DELLA LICENZA AL TRASPORTO MERCI IN CONTO PROPRIO DELL'IMPRESA N. D2Y6AX/GL960ER COLLAUDO ART.75 DATA 13.04.2023 (10VR182716) VISITA E PROVA PER APPLICAZIONE CASS ONE RIB. LE "ANDREOLI 13854" VEICOLO CLASSIFICATO MEZZO D'OPERA AI SENSI ART.10 DEL C.D.S. IN TAL CA SO MASSA COMPLESSIVA 33000 KG. MASSA TOTALE AUTOTRENO 56000 KG. N.O. N. 10VR182716 DEL 13.04.2023 ELENCO PNEUMATICI AMMESSI 13/100 R22.5 155K SINGOLO 13/100 R22.5 150K DOPIO MASSA A VUOTO = KG 8394 RISP. IL REG. 595/2009*2020/1181E (EUROVI-F) MASSA MASSIMA AMMISSIBILE PER IMMATRICOLAZIONE ASSE 1 = 8000 MASSA MASSIMA AMMISSIBILE PER IMMATRICOLAZIONE ASSE 2 = 9500 MASSA MASSIMA AMMISSIBILE PER IMMATRICOLAZIONE ASSE 3 = 9500 MO1062			
N° A050701M023		(A) GL960ER	
N° A050701M023		(A) GL960ER	
4		4	
OMOLOGAZIONE GANCI DI TRAINO E3 55R-01 3026 CODIFICA PNEUMATICI 13R22.5=A; 315/80R22.5=B 385/65R22.5=C MONTAGGIO PNEUMATICI:S.D.O. INDICI DI CARICO / VELOCITA' MINIMA 1*(156)F;2*(149)F;3*(149)F COMBINAZIONI PNEUMATICI AMMESSE AAA/BBB/CBB  N. Progressivo PRA 23/1266294P Scrittura Privata del 09-05-2023 Vincoli/Gravami:No Foglio 1 di 1			

▪ Foto



Autocarro Man 4x4 ANH222

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			
Tavole e grafica			

- **<Libretto_1>**

[illegible]

- **<Libretto_2>**

[illegible]

▪ <Foto>



Autocarro MITSUBISHI L 200 BS133LM

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

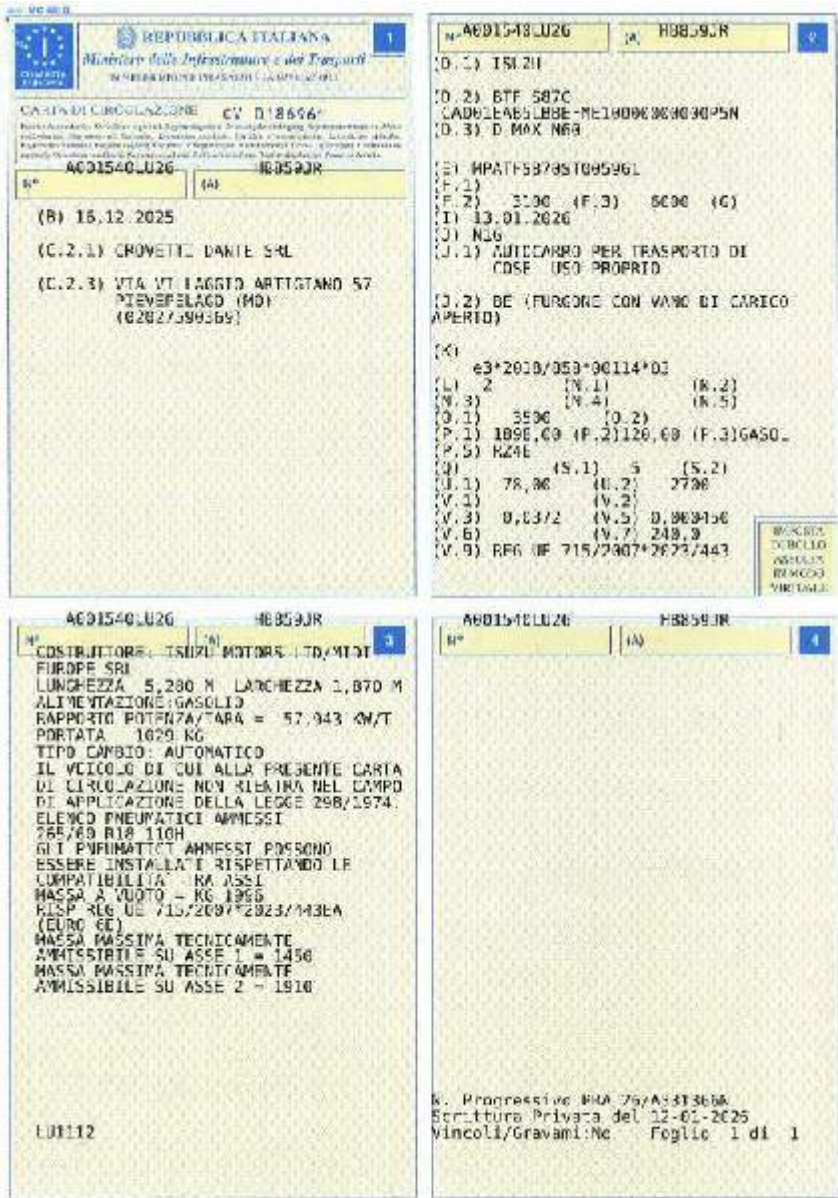
DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.
- DOPO L'USO:
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
 - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Autocarro Isuzu Crew HB859JR			
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			
Tavole e grafica			

Libretto



Autocarro ISUZU GC876CW

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio

Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. DOPO L'USO: - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.			

Betoniera a bicchiere			
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; - Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; - Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra. DURANTE L'USO: - E' vietato manomettere le protezioni; - E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; - Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di			

caricamento o nei pressi di questi;

- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

DOPO L'USO:

- Assicurarci di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;

- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;

- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

Compressore

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Contusioni e abrasioni sul corpo per rottura componenti in pressione	Poco probabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati;
- Sistemare in posizione stabile il compressore;
- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- Verificare la funzionalità della strumentazione;
- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico;
- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

DURANTE L'USO:

- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- Tenere sotto controllo i manometri;
- Non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- Spegner il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Gruppo elettrogeno

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Grave	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve

Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati; - Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno; - Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro; - Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; - Verificare l'efficienza della strumentazione. DURANTE L'USO: - Non aprire o rimuovere gli sportelli; - Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma; - Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; - Segnalare tempestivamente gravi anomalie. DOPO L'USO: - Staccare l'interruttore e spegnere il motore; - Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie; - Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.			

Martello, scalpello, mazzetta, ecc.

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro			
proiezione di schegge e frammenti	Poco probabile	Medio	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Lieve	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
NORME GENERALI Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico. In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata". In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla". CACCIATIVITI. - Le punte di lavoro devono essere in perfetto stato. CHIAVI. - Sono da preferire le chiavi a stella e le poligonali, utilizzando quelle aperte solo nei casi strettamente indispensabili. - Per operazioni di uso comune, come avvitare e svitare, non usufruire di prolunghie al manico. UTENSILI PNEUMATICI. - Occorre assicurarsi sempre della perfetta unione tra manichette di adduzione aria compressa ed utensile, evitando in modo tassativo fissaggi provvisori che utilizzino, per esempio, fil di ferro. Occorre inoltre assicurarsi sempre della funzionalità del dispositivo ad "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio. MARTELLO. - Controllare che i pezzi da lavorare siano saldamente fissati ed opportunamente tenuti in posizione di lavoro. L'operatore abbia cura di mantenersi in posizione salda e sicura. Curare che nel corso del lavoro non si abbia caduta di gravi che possano recare danno. Utilizzo. - Il martello deve essere scelto, per massa e forme, in funzione del lavoro da eseguire. Prima di eseguire il lavoro controllare che :- le superfici battenti siano integre, senza slabbature o scheggiature :- il manico sia integro, liscio e senza lesioni :- l'accoppiamento manico/parte metallica sia ben solido. Durante l'utilizzo il martello va impugnato saldamente nella parte terminale del manico e, utilizzando principalmente la rotazione del polso, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire. Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura. La parte battente deve colpire perpendicolarmente la superficie battuta onde evitare pericoli di "slittamento" e, se il pezzo è tenuto con l'altra mano, si raccomanda vivamente di prendere con cura la mira, di graduare la forza e di rimanere sempre concentrati mentre si colpisce. MAZZETTA. - I pezzi da lavorare devono essere ben fissati od opportunamente tenuti in posizione da lavoro. L'operatore deve mantenersi in posizione stabile e sicura. Curare che nel corso del lavoro non si abbia			

caduta di gravi che possano recare danno. Utilizzo. Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica e la presenza di apposito fermo. La mazzetta va impugnata saldamente nella parte terminale del manico e, facendo forza con la spalla ed i muscoli dell'avambraccio, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire. Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura. La parte battente deve colpire lo scalpello in direzione dell'asse longitudinale dello stesso che deve comunque essere mantenuto saldamente fermo con l'altra mano al fine di impedire che una sua deviazione faccia scivolare lateralmente la mazzetta. Rimanere sempre concentrati mentre si colpisce.

Escavatore Kubota U56-5

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- Garantire la visibilità del posto di manovra;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Chiudere gli sportelli della cabina;
- Usare gli stabilizzatori, ove presenti;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Nelle fasi di inattività 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;
- Mantenere sgombra e pulita la cabina;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;
- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Tavole e grafica

■ Conformità

Kubota

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE ORIGINALE

Costruttore: KUBOTA CORPORATION

Marchio di fabbrica: KUBOTA

Tipo: Escavatore compatto

Modello: U56-5

Numero di identificazione del prodotto: > K3CDZ57BPL3F10466 <

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine 2006/42/CE

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive e dei regolamenti: 2000/14/CE, 2014/30/UE, (UE) 2016/1828

Procedura di valutazione della conformità secondo la direttiva 2006/42/CE, Allegato VII.

Macchina	Numero di giri nominale	Potenza nominale (ISO 14396)	Livello di potenza sonora (misurato)	Livello di potenza sonora globale
U56-5	2200 1/min	35.0 kW	87.5 dB(A)	95 dB(A)

Norma applicata: EN 474-1:2006+A6:2013 e EN 474-2:2006+A6:2013

Questa macchina è originariamente equipaggiata da Kubota per le operazioni di movimentazione di oggetti, in conformità alla norma EN 474-1:2006+A6:2013 - 5.6.4.

Tutti i dispositivi di sicurezza (visuale, frenata) sono costruiti e dichiarati conformi ai requisiti sopra. La loro conformità con le normative applicabili è assicurata con emessa dichiarazione.

Organismo notificato: TÜV SÜD Maschinen Service GmbH
(TÜV SÜD Maschinen Service GmbH per le Direttive CE 2002/95/CE, 2006/42/CE, 2000/14/CE, 2014/30/UE, 2016/1828, Germany)

Nome e indirizzo del costruttore: KUBOTA CORPORATION
1, NAKAGAWA CHOMEI 1-1-1
OSAKA, 583-0801 JAPAN

Nome e indirizzo del mandatario: KUBOTA Deutschland GmbH
Strobelstr. 31, 103
D-65462 Zusteren, Germany

Nome e indirizzo del responsabile della documentazione tecnica: Mito Tsuguhiko, Presidente
KUBOTA Deutschland GmbH
Strobelstr. 31, 103
D-65462 Zusteren, Germany

Zaragoza Località: 02.10.2020 Data

Rappresentante

Escavatore Kubota U27-4

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve

Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività 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; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. DOPO L'USO: - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.			
Tavole e grafica			

- <indicare una descrizione>

Kubota DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE ORIGINALE

Costruttore: KUBOTA Baumaschinen GmbH

Marchio di fabbrica: KUBOTA

Tipo: Escavatore compatto

Modello: U27-4
U27-4 Hi

Numero di identificazione del prodotto: > KECU0274-HKM67408 <

Questa macchina soddisfa i requisiti base specifici in materia di sicurezza e sanità per quanto riguarda progetto o costruzione secondo le direttive: 2006/42/EC, 2000/14/EC, (UE) 2016/1628, 2014/30/UE

Procedura di valutazione della conformità secondo la direttiva 2000/14/CE, allegato VI.

Modello	Numero di giri nominale	Potenza nominale (ISO 9246)	Livello di potenza sonora misurato	Livello di potenza sonora garantito
U27-4 U27-4 Hi	2400 1/min	15,5 kW	81,9 dB (A)	90 dB (A)

Norme applicate: EN 474-1:2000+A5:2010 escluso Allegato G,
EN 474-5:2000+A3:2013

Questa macchina è originariamente equipaggiata da Kubota per le operazioni di movimentazione di oggetti, in conformità alla norma EN 474-5:2000+A3:2013 – 5.5.4.

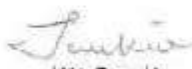
Nota: I dispositivi di sollevamento (incluso il gancio) sono esclusi dalla dichiarazione di conformità. La loro conformità con le normative applicabili deve essere confermata separatamente.

SI ☐ NO ☒

Organismo notificato: Europäische Notifizierung Stelle, (Numero d'identificazione: 0515)
DSV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle,
Fachbereich Bauwesen
Landsberger Straße 309, D-80687 München

Nome e indirizzo del costruttore: KUBOTA Baumaschinen GmbH
Steinhausen Str. 100
D-66182 Zweibrücken, Germany

Nome e indirizzo del responsabile della documentazione tecnica: Mike Taguchi, Presidente,
KUBOTA Baumaschinen GmbH
Steinhausen Str. 100,
D-66182 Zweibrücken, Germany


Mike Taguchi
Presidente
KUBOTA Baumaschinen GmbH
Steinhausen Str. 100
D-66182 Zweibrücken, Germany
Rappresentante

Zweibrücken
Località

27.01.2020
Data

Escavatore Kubota KX085-5

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve

Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività 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; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. DOPO L'USO: - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.			
Tavole e grafica			

▪ Dich conformità

Kubota

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE ORIGINALE

Costruttore: Kubota Construction Machinery (Wuxi) Co., Ltd.

Marchio di fabbrica: KUBOTA

Tipo: Escavatore

Modello: KX000-5

Numero di identificazione del prodotto: KPC2353TR6LS08P

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchina 2006/42/CE.

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive o dei regolamenti: 2000/14/CE, 2003/86/CE, 2014/53/UE.

Procedura di valutazione della conformità secondo la direttiva 2000/14/CE, allegato VI, modificata dalla direttiva 2005/68/CE.

Modello	Numero di giri nominali	Potenza nominale (kW)	Velocità di rotazione (RPM)	Livello di potenza sonora (dB)
KX000-5	2000 1/min	49,0 kW	35,4 (B)	96 dB (A)

Nome approvato: EN 474-1:2022
DIN EN 474-1:2022

Organismo notificato: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Organismo notificato 0003 per la Direttiva CE 2006/42/CE
Westerstraße 139, D-80682 München, Germany

Nome e indirizzo del costruttore: Kubota Construction Machinery (Wuxi) Co., Ltd.
No. 1 Xinyu South Road, Xinyu District,
Wuxi Jiaqiao, 214028 China

Nome e indirizzo del delegato: KUBOTA Baumaschinen GmbH
Stühliustraße 51, 100
D-86452 Zwenbergen, Germany

Nome e indirizzo della persona delegata alla compilazione della documentazione tecnica: KUBOTA Baumaschinen GmbH
Stühliustraße 51, 100
D-86452 Zwenbergen, Germany

Zwischenicker: 06.08.2025

Località: Dala

Toshitaka Matsuo
Präsident
KUBOTA Baumaschinen GmbH
Stühliustraße 51, 100
D-86452 Zwenbergen, Germany

Opérateur économique du produit (in base a regolamento (UE) 2019/1020)
Nome: Kubota Holdings Europe B.V.
Indirizzo di contatto: Hoofdwijk 1284-2155 LR Naamloos, Paesi Bassi
E-mail: info_sau_market_europe@kubota.com

▪ Foto



Motosega STIHL

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani;
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto;
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente;
- Verificare la tensione e l'integrità della catena;
- Verificare il livello del lubrificante specifico per la catena;

- Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non manomettere le protezioni;
- Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro;
- Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento;
- Evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare.

DOPO L'USO:

- Pulire la macchina;
- Controllare l'integrità dell'organo lavoratore;
- Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

Pala, piccone

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

proiezione di schegge	Poco probabile	Medio	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Medio	Lieve
urti, colpi, impatti	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

NORME GENERALI Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico. In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata". In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

PALA- Il manico deve essere integro in ogni sua parte. La massa battente deve risultare priva di sintomi che possano far pensare ad un possibile distacco di particelle e non presentare cricche o venature. Occorre accertare sempre, prima dell'utilizzo, che l'accoppiamento manico/massa battente non permetta l'eventuale distacco fra le parti.

- Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico.

PICCONE- Non forzare eccessivamente il piccone e non usarlo nella frantumazione di blocchi consistenti.

- Prestate molta attenzione a conduttore od altre opere eventualmente presenti nel sottosuolo.

Utilizzo Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica.

Usare la punta od il tagliente in relazione al materiale da smuovere.

Graduare l'azione nell'assecondare i colpi in funzione del risultato da ottenere.

Rimorchio CTC

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Probabile	Medio	Medio
Interferenze con altri mezzi	Poco probabile	Grave	Medio
Investimento	Probabile	Grave	Alto
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Poco probabile	Grave	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve

Istruzioni per gli addetti

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

17. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

Nessuna sostanza pericolosa

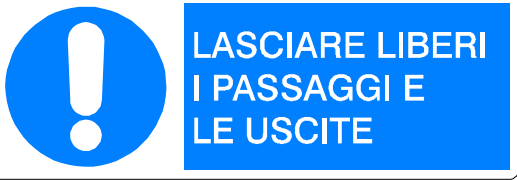
18. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	pericolo incendio
	Descrizione:	attenzione liquidi o materiali infiammabili
	Posizione:	Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
	Posizione:	- Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. - Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. - Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio indossare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle vie respiratorie
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il respiratore
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio

	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso
	Descrizione:	Vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello
 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI	Posizione:	- In prossimità dell'apertura a cielo aperto. - Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.
 SCAVI È SEVERAMENTE PROIBITO ■ AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI ■ AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE ■ SOSTARE PRESSO LE SCARPATE ■ DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	protezione degli occhi
	Descrizione:	è obbligatorio proteggersi gli occhi

	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza
	Posizione:	- In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). - Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. - Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto

	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare nell'area dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	Nell'area di azione dell'escavatore.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	Nell'area di azione dell'escavatore.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi. E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi con lenti opache
	Descrizione:	E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache

	Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine, ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi, ecc.).
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione: Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione: In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione: Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione: All'ingresso del cantiere.
	Categoria: Avvertimento
	Nome: Pericolo carichi sospesi
	Descrizione: attenzione ai carichi sospesi
	Posizione: Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato passare sotto i carichi sospesi
	Descrizione: Non passare o sostare sotto i carichi sospesi, sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato passare e sostare nel raggio di azione della gru
	Descrizione: Vietato passare e sostare sotto il raggio di azione della gru
	Posizione: Nell'area di azione della gru.
	Categoria: Avvertimento
	Nome: sostanze nocive
	Descrizione: attenzione sostanze nocive

 MATERIALE NOCIVO	Posizione:	Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).
--	-------------------	---

Allegato I – Cronoprogramma Lavori

“REHABeS: Recupero Ecologico degli HABITat di direttiva e degli habitat di Specie in zona Monte Nuda e Colle Boschetto”, in Comune di Pievepelago (MO)

PR-FESR 2021-2027 - PRIORITÀ 2 Sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza, OBIETTIVO SPECIFICO 2.7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento, Azione 2.7.2 Interventi per la conservazione della biodiversità, Bando Rafforzamento della Rete Ecologica Regionale (RECORE) – Domanda n. 44392

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ATTIVITA'		DURATA	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	365
Impostazione cantiere e sicurezza	5	5																																				
Decespugliamenti	155																																					
Interventi per conservazione/miglioramento ambienti umidi, realizzazione di nuovo abbeveratoio, miglioramento funzionalità abbeveratoio esistente	175																																					
Manutenzione funzionalità pista forestale di accesso all'area di progetto	15	5	10																																			
Sistemazione aree cantiere e ripristino dei luoghi	15																																					
Sommano		365																																				
365																																						
GIORNI		365	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	365

Soggetti dell'impresa "CROVETTI Dante Srl "	
Qualifica	Preposto
Cognome e Nome	LICI Shefqet
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	DASMIR Kamberi
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BERTINI Alessandro
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MEMA Saddullah
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Adamo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MANFREDINI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MARTINELLI Davide
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (1)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (2)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BRUGIONI Mirco
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	LENZINI Fabrizio
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57 Loc. Isolalunga – 41027 Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 – Fax 0536/71401

Soggetti dell'impresa "CROVETTI Dante Srl "

Qualifica	Addetto Antincendio
Cognome e Nome	LICI Shefqet
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	DASMIR Kamberi
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BECI Tonin
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BIONDI Mirko
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Fabio
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BERTINI Alessandro
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MEMA Saddullah
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Adamo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MANFREDINI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	Martinelli Davide
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (1)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (2)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BRUGIONI Mirco
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57 Loc. Isolalunga – 41027 Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 – Fax 0536/71401

Soggetti dell'impresa "CROVETTI Dante Srl"

Qualifica	Addetto Primo Soccorso
Cognome e Nome	LICI Shefqet
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	DASMIR Kamberi
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BIONDI Mirko
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	BERTINI Alessandro
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MEMA Saddullah
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Adamo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MANFREDINI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	AMIDEI Massimo
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	MARTINELLI Davide
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (1)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	NIZZI Nicola (2)
Nota	IN MANCANZA DEL QUALE VERRA' SOSTITUITO DA
Cognome e Nome	LENZINI Fabrizio
Indirizzo	Via Villaggio Artigiano, 57 Loc. Isolalunga – 41027 Pievepelago (MO)
Recapiti telefonici	0536/71343 – Fax 0536/71401