



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI VENZONE

**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA
VERSANTE FRANOSO CICLABILE
PIOVERNO - CAVAZZO
CUP I47H24001130002 CIG B9C29DC796**

S.F.T.E. - ESECUTIVO

Titolo dell'elaborato :

**Intervento Versante Franoso Ciclabile Pioverno - Cavazzo
PSC - PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Elaborato:

R

Numero / tavola:

7

Data: Giugno 2026

Codice file : PP_R.dwg

Scala:

Tolleranze: EN 22768-1/2

Terminologia: UNI 9510:89

Formato:

A4

PROGETTAZIONE:

ing. Ermes COPETTI
Ordine Ingegneri Udine n. 1577A

geol. Davide SERAVALLI
Ordine dei geologi FVG n. 372

PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E COLLABORAZIONI:

ing. Ermes COPETTI
geol. Davide SERAVALLI

DIRETTORE DEI LAVORI:

ing. Ermes COPETTI

COMMITTENTE:



Comune di Venzone
Piazza Municipio, n. 1
33010 Venzone (UD)

PROGETTAZIONE :

ing. Ermes COPETTI
Via Galileo Galilei, n.17
33010 - Tavagnacco (UD)
Tel. 339 2589678
Mail: studiocopetti@libero.it - PEC: ermes.copetti@ingpec.it

Revisione	Data	Aggiornamento	Redatto	Verificato	Approvato
0	Giugno 2026	Emissione	EC	EC	EC

INDIRIZZO CANTIERE:
Pioverno - Venzone (UD)

OPERA DA REALIZZARE:
MESSA IN SICUREZZA VERSANTE FRANOSO CICLABILE PIOVERNO -
CAVAZZO

COMMITTENTE:
Comune di Venzone

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)

**Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 6 c.7
lettera o) Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 come allegato al progetto di fattibilità
tecnica ed economica (PFTE)**

Rev	Data	Descrizione	Redattore	Firma
00	22/06/2026	prima emissione	CSP	

Sommar

PREMESSA	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE	5
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE	6
1.1 PREMESSA	6
1.2 INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI	7
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	25
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE	28
4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE	29
4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI	29
4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	29
4.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO	30
4.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	31
4.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA	32
5. LAYOUT DI CANTIERE	33
6. FASI DI ORGANIZZAZIONE	34
7. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	43
8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE	44
9. RISCHI NON MISURABILI	60
1. Scivolamento per lavori all'aperto	60
2. Lavori in quota con funi	64
3. Movimentazione manuale dei carichi	69
10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE	73
10.1. CRONOPROGRAMMA	73
10.2. MISURE DI COORDINAMENTO	76
10.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO	77
10.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	79
10.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS	79
11. STIMA DEI COSTI	81
12. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI	85
13. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE	94
14. ALLEGATO III - SEGNALETICA DI CANTIERE	117

PREMESSA

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

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

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

I)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	Stima costi della sicurezza – Computo metrico
----	---	---

Ogni variazione dei dati 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 predisporre le fasi di lavoro e le attività di coordinamento secondo gli indirizzi specifici del presente documento.

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Ragione sociale	Comune di Venzone
Indirizzo	Piazza Municipio, 1 - 33010 Venzone (UD)
Partita IVA	00550200307
Recapiti telefonici	0432 985266

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Pioverno - Venzone (UD)
Localizzazione	Latitudine: 46,36066 Longitudine: 13,10525 
Data presunta inizio lavori	01/09/2026
Data presunta fine lavori	30/11/2026
Numero uomini-giorno	315

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

1.1 PREMESSA

Nel luglio 2023 e sino ad inizio agosto 2023 si sono succeduti nel territorio della Regione FVG ben 8 situazioni di “allerta meteo” causa maltempo e nel luglio 2023 durante uno di questi eventi pure la strada comunale, pista ciclabile che collega la frazione di Pioverno in Comune di Venzone con il Comune di Cavazzo, strada che si sviluppa sul versante nord ai piedi del Monte Festa per larga parte a margine in sponda dx del Fiume Tagliamento è risultata colpita nel territorio Comunale di Venzone da forti piogge e venti che hanno prodotto la caduta di alberi sradicati e la conseguente caduta di alcuni massi di dimensioni contenute dato lo sradicamento delle piante di alto fusto e piccole colate detritiche, a seguito di ciò **il Comune di Venzone con Ordinanza n. 22/2023 prot. n. 4642** “a seguito delle intense precipitazioni, e considerando che in alcuni tratti della strada Pioverno – Cavazzo risultavano occupati da alberi caduti o in procinto di cadere, o occupata da alcuni smottamenti già verificatisi e con il rischio concreto di ulteriori eventi franosi” aveva disposto in **data 21 luglio 2023 la chiusura al traffico veicolare e ciclo – pedonale sulla strada Pioverno – Cavazzo.**

Poi in data **15 settembre 2023 l’Ordinanza n 1023 a firma del Capo del Dipartimento della Protezione Civile Fabrizio Curcio** ha disposto i “Primi interventi urgenti di Protezione Civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici che dal 13 luglio al 6 agosto 2023 hanno interessato il territorio della Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia ed il Comune di Venzone, qual soggetto delegato con determina a contrarre n. 889 del 28.12.2023 ha avviato la progettazione e le procedure per affidamento dei **“Lavori di somma urgenza per l’intervento di messa in sicurezza e ripristino della viabilità sulla strada Pioverno – Cavazzo”**; **lavori eseguiti nell’estate del 2024 consentendo la riapertura della pista ciclabile.**

Nel 2023, a seguito dei sopralluoghi eseguiti tra tecnici Comune Venzone, tecnici Protezione Civile, consultati geologi nel tratto in corrispondenza all’area con principali cedimenti nei pressi di un breve tunnel in roccia naturale a breve distanza dal territorio del Comune di Cavazzo si è stabilito di ripulire l’area **disgaggiando una superficie di 1.800 m² circa** nella scarpata a monte della strada comunale alle pendici del monte Festa, **tagliando le piante prevalentemente sradicate per una area stimata in 1.250 m² circa**, e disponendo un **“rafforzamento corticale con reti in aderenza”** alle rocce della scarpata per **500 m² circa**; il bosco “residuo” ovvero non abbattuto dal vento, nell’area interessata non svolgeva, e non svolge tutt’oggi, la funzione di protezione del versante nei confronti del rotolamento dei massi e dell’erosione del suolo per cui le piogge intense possono facilmente provocare incisioni nel terreno trasportando a valle una grande quantità di detriti. Successivamente, dopo questo definiamolo primo lotto di lavori, ci si è resi conto che risultavano necessari altri interventi sempre con reti in aderenza nei pressi dell’intervento

realizzato nell'estate 2024 e data la caduta di massi sulla pista ciclabile in un compluvio, documentata con foto a circa 200 / 250 m dalla galleria in roccia naturale sul versante verso Pioverno, dove si prevede di disporre una barriera paramassi da almeno 1000 KJoule avente lunghezza $L = 30$ m ed altezza $H = 4,00$ m. .

I suddetti eventi comporteranno la necessità di disporre la chiusura della strada comunale e la pista ciclo-pedonale nel periodo di esecuzione dei lavori stimato in circa 60 -90 gg dato che si dispone anche la demolizione di un masso sporgente che nelle operazioni di disgaggio eseguite nel 2024 non si riusciva, pur tirandolo con funi, a far rotolare a valle.

Il Comune di Venzone quale soggetto Committente, sta predisponendo interventi attivi a protezione della strada Comunale e pista Ciclabile tra Pioverno e Cavazzo in territorio Comunale di Venzone, interventi in fase progettuale.

1.2 INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI

La zona oggetto della proposta di intervento è localizzata sul versante nord del monte Festa in prossimità del Fiume Tagliamento nella scarpata immediatamente a monte della strada comunale e pista ciclabile che collega Pioverno con Cavazzo Carnico, nel Comune di Venzone. La zona è stata interessata da sradicamento di piante alto fusto a seguito di forti piogge e vento, verificatosi a luglio 2023; ha colpito la Regione Friuli Venezia Giulia ed il Comune di Venzone, dove porzioni del versante sono state danneggiate dagli eventi meteo provocando lo sradicamento di alberi che hanno causato di conseguenza la caduta di massi a pezzatura medio piccola sulla sottostante strada Comunale tra Pioverno e Cavazzo Carnico.





Figura 1 Stato del versante a seguito sradicamento alberi e colate detritiche e massi medio piccoli



FOTO Masso da demolire e/o rimuovere

Masso da “demolire” Rimovere Figura 2 Masso sporgente da demolire/ rimuovere



Vista dell'area interessata da caduta massi (Volume max 0,25 mc) nel corso del 2024 dove disporre nuova barriera paramassi

Figura 3 Stato del versante a seguito caduta massi estate anno 2024

Sulla viabilità, a causa degli eventi meteo estate 2023 sono sradicati e caduti svariati alberi provocando pure la caduta di alcuni massi di dimensioni medio piccole ($<0,1$ mc) staccatisi dalle pendici soprastanti la strada Pioverno – Cavazzo; alberi e massi ad oggi rimossi per riaprire la pista ciclabile. Sul versante sono presenti aree che attualmente, a causa degli eventi meteo verificatisi, non risultano protette dalla vegetazione con piante abbattute e completamente sradicate sul versante. La viabilità è stata protetta, nella zona maggiormente critica da reti metalliche con fili acciaio a doppia torsione in aderenza alle rocce del pendio nella porzione di circa 530 m^2 , ma necessita di integrare l'intervento eseguito con ulteriori 500 m^2 di reti da posizionare e fissare alle rocce, inoltre si dispone di demolire un masso sporgente, per la parte definita Intervento A “reti aderenza”, mentre nell'intervento B si andrà a realizzare e montare una nuova barriera paramassi $L = 30 \text{ m}$ nel compluvio dove sono rotolati in strada i massi di circa $0,25 \text{ m}^3$, sedime in cui preventivamente saranno tagliate rimosse le piante su circa 1000 m^2 , lo stretto necessario per la posa barriera e relativi funi / tiranti ancoraggio.



Area reti aderenza e massa da demolire



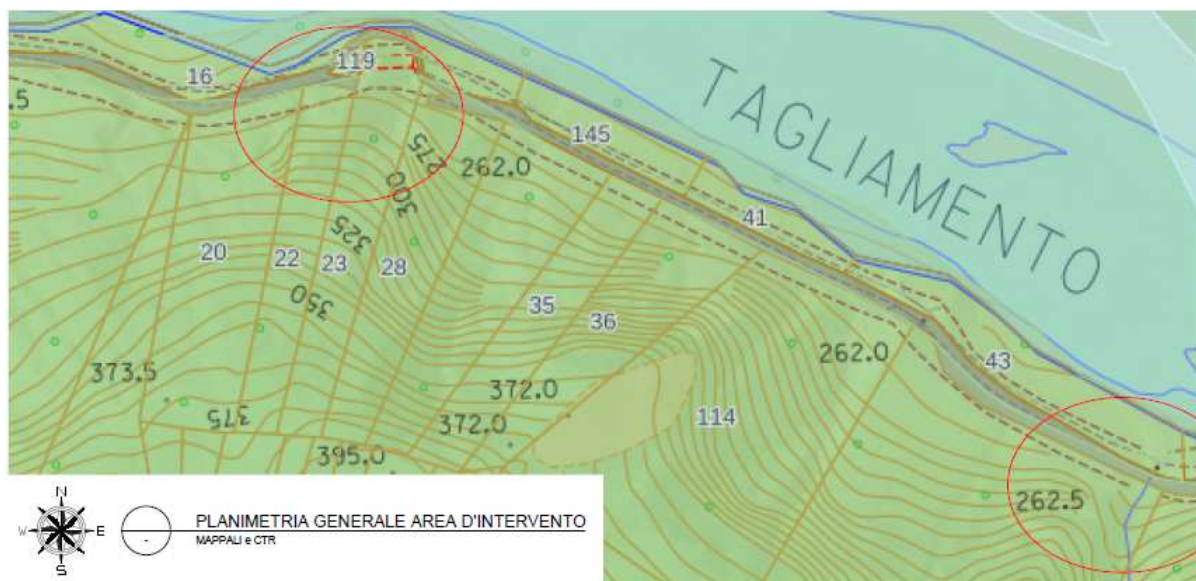
Area Barriera Paramassi di progetto



Ortofoto inquadramento generale - aree interventi A e B



Estratto dal P.R.G.C. area A ed area B



Estratto C.T.R. zona d'intervento

1.2.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

1.2.1.1 GEOLOGIA

Il sito in esame interessa un tratto di pendio del monte San Simeone e Monte Festa lungo la ciclovia “FVG 6 – Ciclovia del Tagliamento”, in località Pioverno, comune di Venzone in sponda dx del Fiume Tagliamento in corrispondenza al punto in cui le acque del Fella confluiscono nel Tagliamento ad una quota compresa tra 260 e 400 m s.l.m.. Le situazioni tettonica e geologica della zona sono ben delineate, l'area di intervento si situa in un tratto di versante alpino. Il versante è quasi interamente costituito da roccia affiorante o sub-affiorante, le uniche acque presenti sono da ruscellamento superficiale in occasione degli eventi meteorologici più intensi.

Sulla viabilità, a causa degli eventi meteo estate 2023 sono sradicati e caduti svariati alberi provocando pure la caduta di alcuni massi di dimensioni medio piccole (<0,1 mc) staccatisi dalle pendici soprastanti la strada Pioverno - Cavazzo. Sul versante sono presenti aree che attualmente, a causa degli eventi meteo verificatisi, non risultano protette dalla vegetazione con piante abbattute e completamente sradicate. Sempre sulla viabilità, a circa 200 -250 m dalla galleria naturale sul lato verso Pioverno, a fine estate 2024, sono poi rotolati a valle alcuni massi (vedere foto

allegate) sino alla strada, massi di dimensioni medie (circa 0,25 m³) staccatisi dalle pendici soprastanti la strada Pioverno - Cavazzo

I rilievi del monte San Simeone sono il transito e passaggio dalle Prealpi alle Alpi Carniche.

I sedimenti che formano questo complesso si depositarono in un intervallo di tempo durato circa 100 milioni di anni e compreso tra il Triassico sup. e il Cretacico inf.: sono rocce che i geologi hanno raggruppato, sulla base dell'età e delle caratteristiche litologiche, in unità con denominazioni che rendono più agevoli i riferimenti, le correlazioni e le ricostruzioni del passato geologico.

Le unità più antiche sono rappresentate dalla Dolomia Principale e dal Calcare di Dachstein, entrambe del Triassico sup. Seguono i calcari di età giurassica con la Fm. di Soverzene, il Calcare del Vajont, la Fm. di Fonzaso e il Rosso Ammonitico superiore. Chiudono la successione i calcari cretacei del Biancone e della Scaglia rossa. Sono tutte rocce sedimentarie generate in ambienti marini di profondità varia.

Le loro caratteristiche comuni sono quelle di essere stratificate e di avere una composizione carbonatica (calcari e dolomie). La stratificazione permette di individuare e leggere facilmente le deformazioni subite dal volume di roccia le quali, acquisite nel corso dell'orogenesi alpina (fase neoalpina, stadio principale), sono l'effetto dei movimenti di collisione tra le placche tettoniche eurasiatica e afroadriatica.

Sono percepibili le giaciture contorte e spezzate del monte San Simeone, dovute a una compressione che dura da almeno 25 milioni di anni e i cui massimi effetti (pieghe e faglie) sono oggi visibili in superficie ma si sono formati ad alcuni chilometri di profondità.

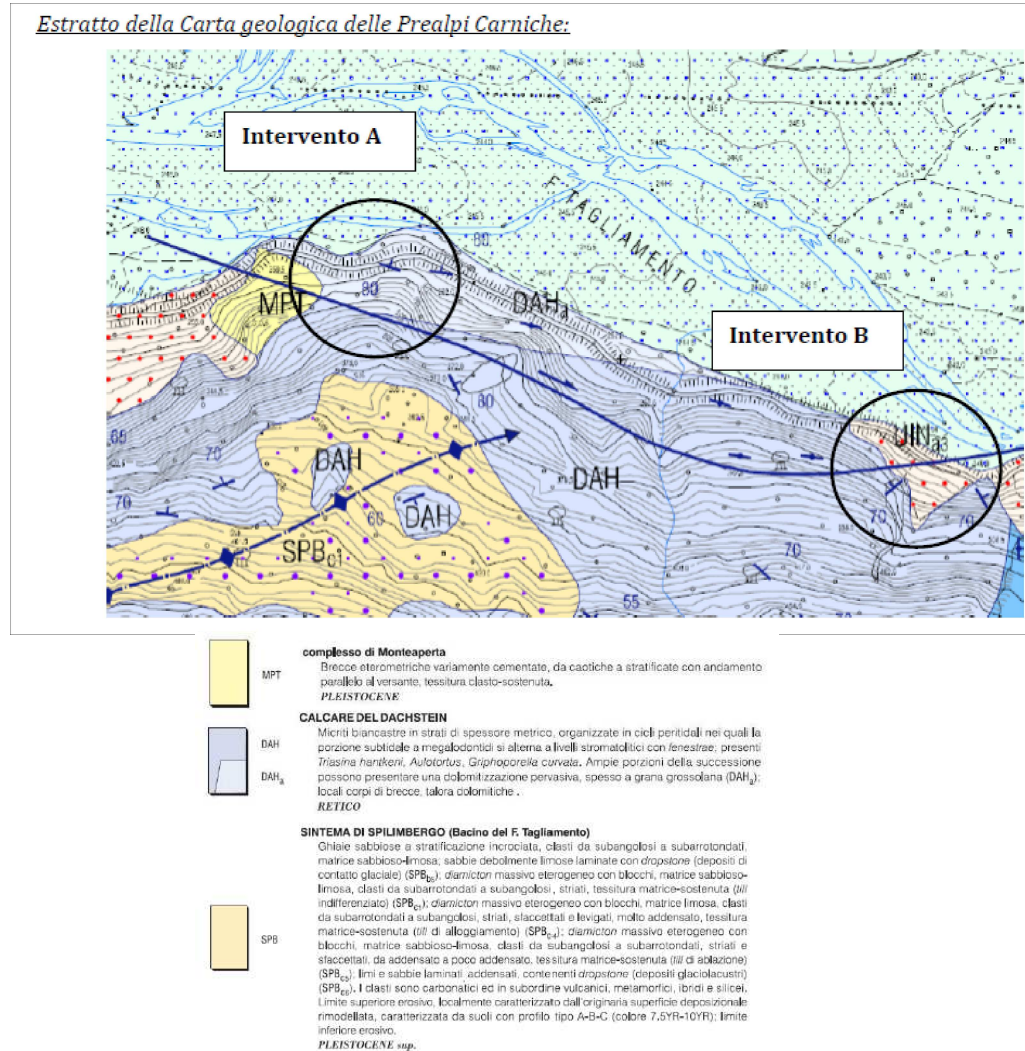


Figura 9 Estratto cartografia geologica

L'area oggetto dello studio sul versante settentrionale della Monte Festa nei pressi del Fiume Tagliamento in prossimità della sua confluenza con la valle del Fiume Fella, rientra in un ambito con formazioni di roccia Dolomia principale e di Calcare del Dachstein.

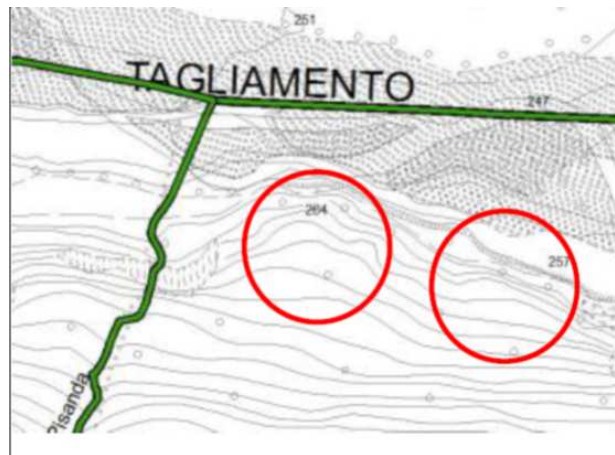
In particolare si rileva la pericolosità geologica e idrogeologica del settore in esame determinata da crolli lapidei e da fenomeni di colata detritica.

1.2.1.2 PERICOLOSITA' GEOLOGICA

L'area è normata dal PAI, il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Tagliamento. Non sono presenti vincoli geologici e valanghivi, secondo i dati forniti dai siti istituzionali e delle cartografie consultate e di seguito riportate:



Estratto dalla carta della pericolosità geologica - Comune di Venzone (UD)

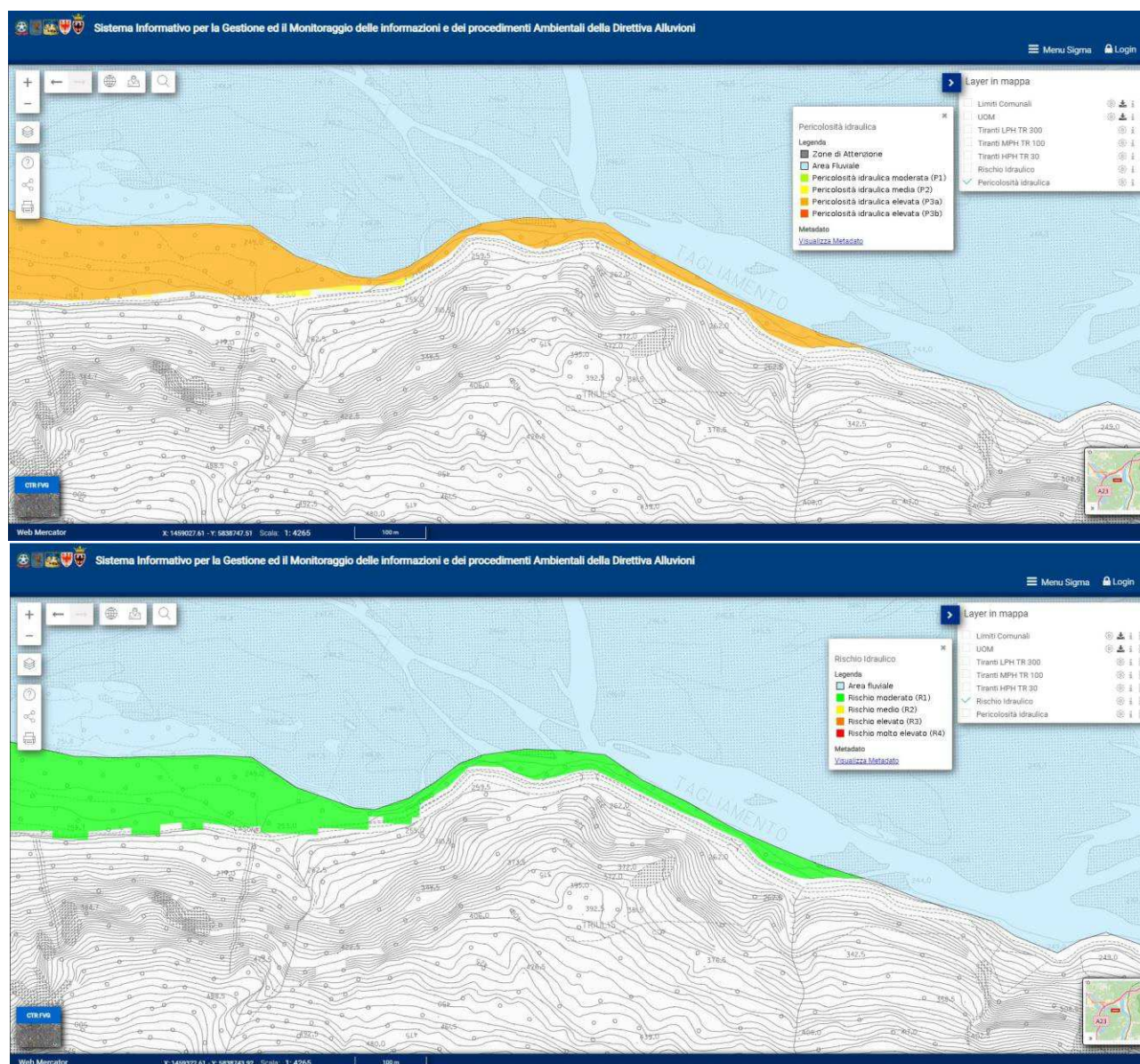


Estratto dalla carta della pericolosità da valanga - Comune di Venzone (UD)

L'intervento in progetto con taglio piante, posa reti in aderenza alla roccia costituite da fili in acciaio a doppia torsione e le barriere paramassi risultano compatibili con le norme di attuazione del Piano PRGC, così come la barriera paramassi di progetto.

L'area interessata dall'installazione delle barriere paramassi in progetto non è interessata da pericoli riconducibili alle valanghe.

1.2.1.4 PIANO PGRA RISCHIO ALLUVIONI



Ambientali della Direttiva Alluvioni – Pericolosità idraulica

Le aree oggetto di intervento sono ubicate esternamente alle perimetrazioni del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) infatti si collocano nella scarpata a monte della strada comunale tra Pioverno e Cavazzo che risulta realizzata in zona che non presenta pericolosità idraulica data dal Fiume Tagliamento che scorre alla base delle pendici monte Festa e San Simeone.

1.2.1.5 IDRAULICA

L'intervento riguarda demolizione masso sporgente e posa reti in aderenza nella scarpata a monte strada sulle pendici del monte nell'intervento A ; e nell'intervento B la realizzazione della barriera paramassi L = 30 m H = 4 m con relativi tiranti ancoraggio previo taglio piante per lo stretto necessario nell'area posa barriera paramassi e non

essendo previsti interventi in alveo non risulta necessaria la redazione della relazione idraulica.

1.2.1.6 ARCHEOLOGIA

L'intervento, da quanto noto, non ricade in aree archeologiche vincolate.



Estratto dal P.R.G.C. area A ed area B

Estratto dal P.R.G.C.

Art. 12.1

BOSCHIVE - "E. 2"

Strumenti di attuazione

1. Nelle sottozone boschive il PRGC si attua con intervento diretto: concessione, autorizzazione, denuncia di inizio attività.

Destinazioni d'uso

1. Nelle sottozone "E. 2" sono consentite le seguenti destinazioni d'uso:

- coltivazione del bosco (secondo sistemi selviculturali) e pascolo (anche con la installazione di recinzioni mobili per la razionale turnazione dei terreni);
- difesa idrogeologica, con opere che privilegino gli interventi di bioingegneria;
- sistemazione di infrastrutture viarie forestali (piste, carrarecce, mulattiere, sentieri, ecc.), nel rispetto dei caratteri paesaggistici e ambientali dei territori attraversati. Tali infrastrutture possono servire anche da "piste tagliafuoco";
- formazione di attrezzature minime per le attività escursionistiche e punti attrezzati per la sosta e il ristoro all'aperto, con la massima riutilizzazione dei manufatti esistenti (rude-ri, muri a secco, terrazzamenti, ecc.)

Indici, parametri e prescrizioni

1. Indice di fabbricabilità fondiario, If 0,01 mc/mq
2. Altezza, H massimo 4,50 m
3. Gli interventi consentiti devono essere attuati nel rigoroso rispetto delle forme architettoniche tradizionali, con l'impiego di materiali e tecniche costruttive locali.
4. Le caratteristiche morfologiche, orografiche e vegetazionali dei terreni posti oltre il limite superiore della vegetazione arborea devono essere salvaguardate da interventi antropici in grado di modificare l'aspetto naturale dei luoghi.

La zona di intervento è classificata come

“Zone E2” a – STATO DI FATTO

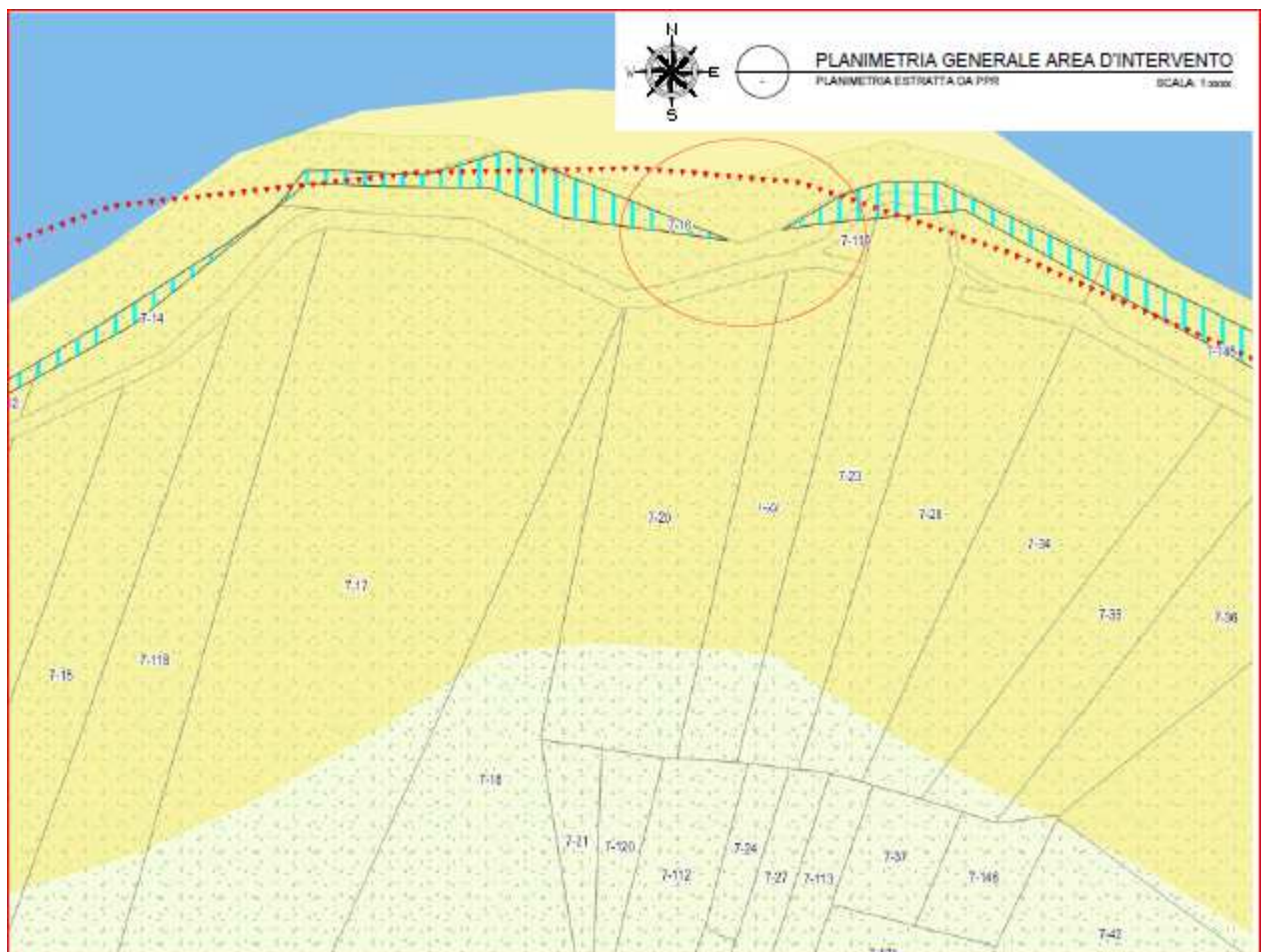
Sono zone agricole e forestali ricadenti negli ‘ambiti boschivi’ definiti

dal P.U.R. e dal P. di F. vigente. b – OBIETTIVI

Il Piano Regolatore Generale Comunale conferma la loro destinazione d’uso, e recepisce le indicazioni del P.U.R., viene confermata la loro destinazione d’uso.

1.2.1.8 BENI CULTURALI E PAESAGGIO

Il progetto interessa aree tutelate per legge in base al D.L. n.42 del 22.01.2004 art 142 tuttavia, **secondo la Ordinanza 1023 del 15.09.2023 si può operare in deroga al D.Lgs. 42/2004 art. 142 con apposita motivazione** .



Estratto dal P.P.R.

1.2.1.9 RETE E IMPIANTI

Nella zona di intervento non sono presenti infrastrutture linee aeree o interrato, fognature, acquedotti

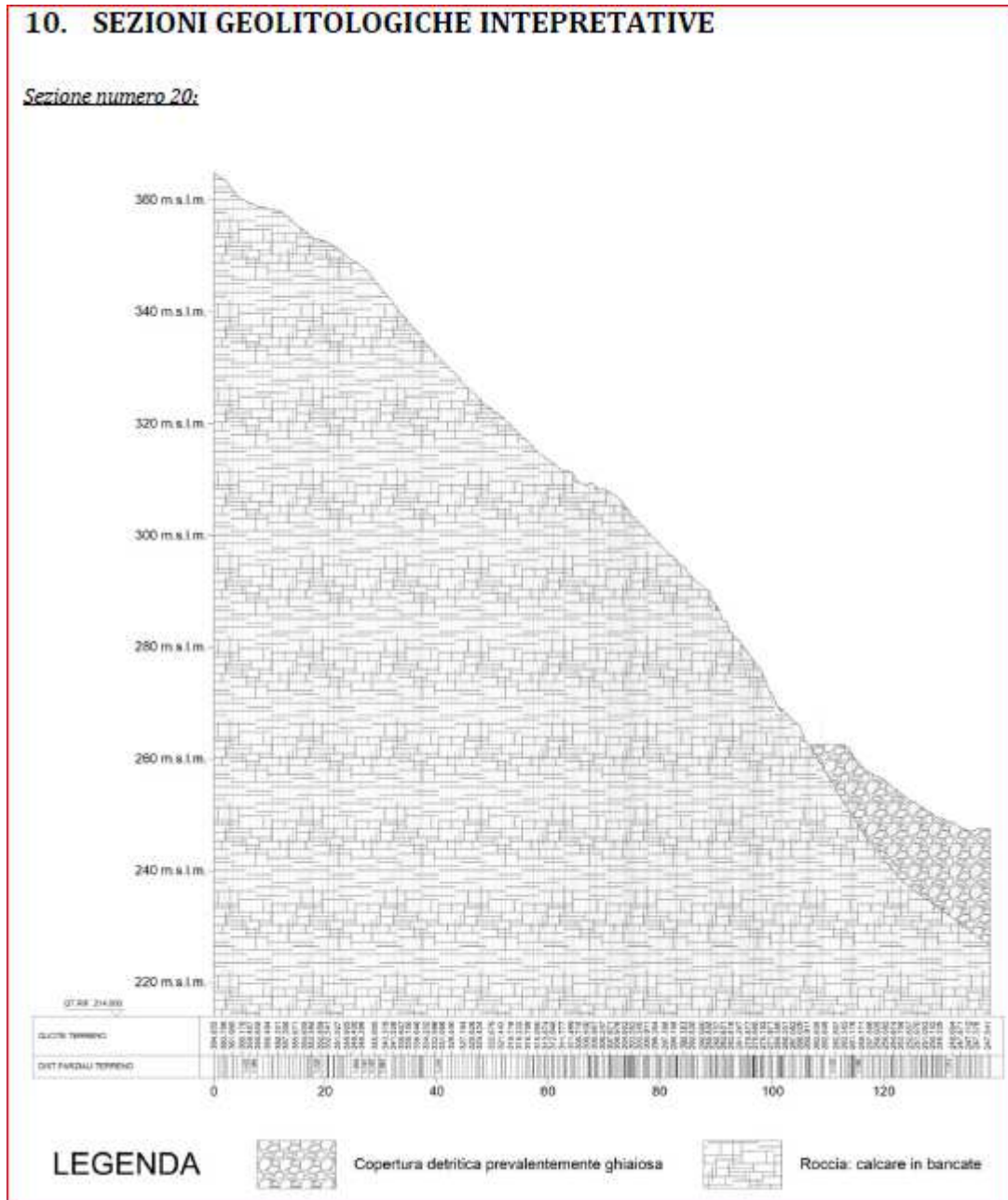
1.2.1.10 RISCHIO RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI

Il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi è analizzato nel PSC. Non è prescritta bonifica bellica preventiva.

1.2.2 STATO DI PROGETTO

L'intervento di progetto consiste nella collocazione di protezioni passive in versante (reti in aderenza), disgaggi con rimozione ciottoli resi instabili dallo sradicamento alberi a seguito vento e pulizia con taglio alberi zona posa Barriera Paramassi ; opere a protezione della sottostante strada Comunale e pista ciclo-pedonale caduta massi . Interventi volti a risanare l'area della scarpata a monte della strada in cui a luglio 2023 con piogge e venti forti si sono verificati sradicamenti piante alto fusto, e durante estate 2024 una conseguente significativa caduta di massi. I lavori ricadono su mappali intestati a persone fisiche, privati e mappali intestati alla stazione appaltante o demanio pubblico; a tal proposito si specifica che **le aree private saranno sottoposte ad “esproprio” per i due mappali 44 e 46 Fg 7 interessati nella zona realizzazione barriera paramassi art 44 del DPR 327/2001) mentre per le reti aderenza si procede con “asservimento” come precedentemente avvenuto per i lavori eseguiti anno 2024 (art. 44 del DPR 327/2001) con apposita motivazione**

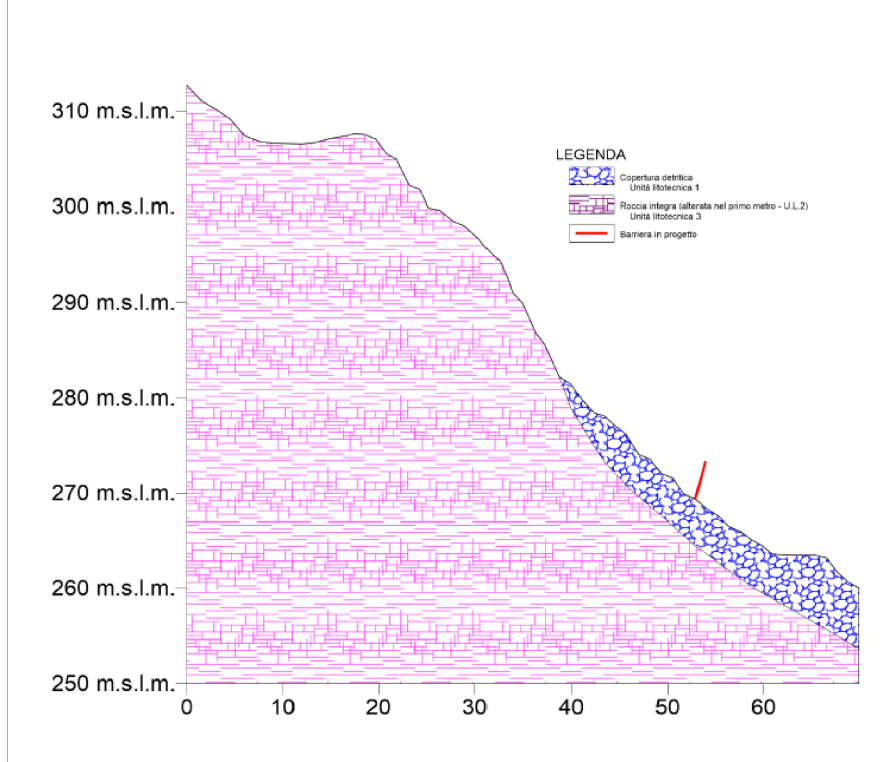
In particolare, al fine di determinare gli interventi di progetto è stato eseguito un rilievo con utilizzo di drone e successiva restituzione delle indagini geologiche seguite dal geologo incaricato dott. Davide Seravalli oltre a consultare tecnici Comunali e Servizio geologico Regione FVG.



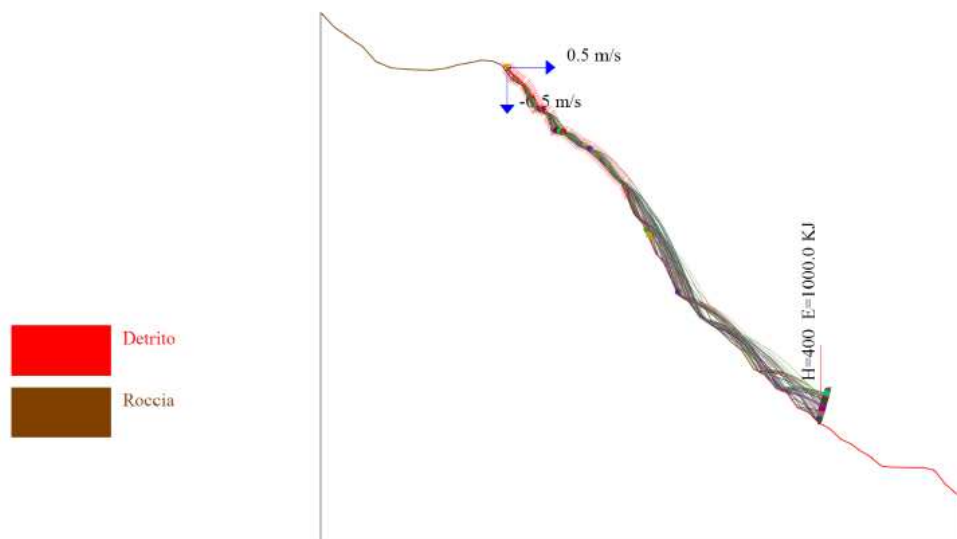
Sezione geolitologica soprastante la sede stradale e sino al letto del Fiume Tagliamento da sez.20 rilievo area reti aderenza.

10. SEZIONI GEOLITOLOGICHE INTEPRETATIVE

Sezione geolitologica lungo sezione di analisi caduta massi numero 1:



Sezione geolitologica soprastante la sede stradale da sez.24 rilievo area Barriera paramassi.



- una pericolosità da crollo originata da affioramenti lapidei instabili e detensionati situati soprattutto nella porzione medio elevata del versante;

- una pericolosità da crollo diffuso originata da elementi lapidei instabili (blocchi e ciottoli) presenti liberi sul versante a seguito eventi meteo luglio 2023 che hanno coinvolto l'area del versante montuoso.
- Una pericolosità da "caduta massi" in corrispondenza di un impluvio alimentati da concomitante sorgenti d'acqua a regime spiccatamente temporaneo.

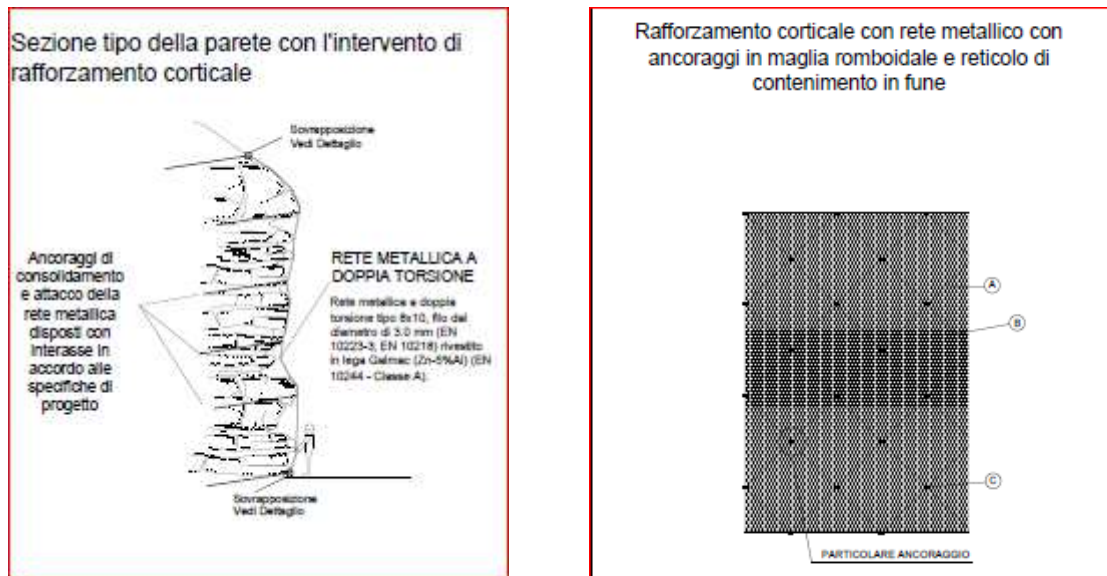


Foto reti in aderenza eseguite progetto 2024 da integrare con progetto 2026

Reti in aderenza eseguite scarpata anno 2024

Reti in aderenza su scarpate rocciose e barriera paramassi progetto 2026

Lavorazione	Superficie intervento di PROGETTO
Barriera Paramassi	L = 30 m H = 4,00 m
Taglio Piante area barriera paramassi	1000 m ²
Posa reti aderenza	500 m ²



Particolari reti in aderenza in fili acciaio a doppia torsione

Scarpata a monte strada Pioverno - Cavazzo intervento Barriera paramassi 2026

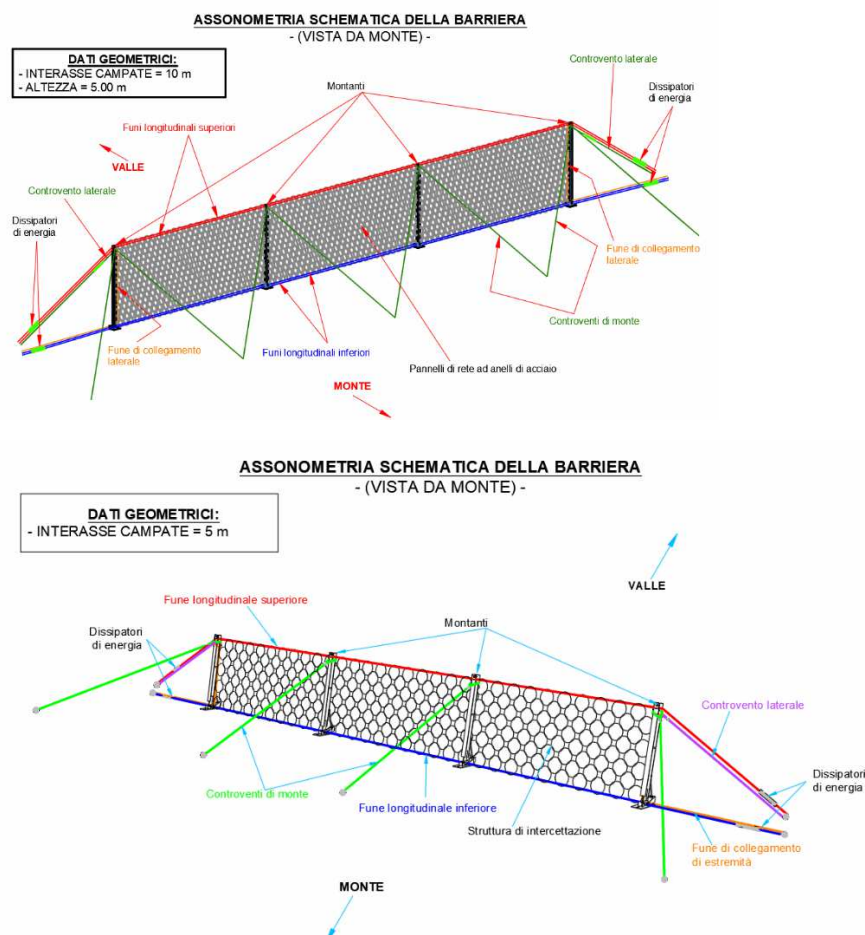


Figura 1 Assonometria schematica della barriera per colate detritiche

TRATTO	BARRIERA	LUNGHEZZA
Paramassi H = 4,00 m		TRATTO

Tratto	30 m
---------------	-------------

Nel contesto della realizzazione dei suddetti lavori, quali attività di mitigazione nei confronti dell'esistente paesaggio, non sono previste l'inerbimento potenziato e la piantumazione di arbusti.

I lavori si completano con pulizia taglio piante rimozione ceppaie ed elementi lapidei instabili, posti nella scarpata soprastante la viabilità comunale tra Pioverno e Cavazzo e pista ciclo pedonale.

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 Rr**.

Rischio iniziale

Per la valutazione del **Rischio iniziale Ri** 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 **Ri** 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** ($Ri \leq 4$), da **migliorare** ($6 \leq Ri \leq 12$) o **inaccettabile** ($Ri = 16$)
- Una priorità d'intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **Ri** 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 Ri** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo Rr** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **Ri** 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 **Rr** effettivo.

$$Rr = Ri \times K_{tot}$$

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. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione	
Ragione sociale	COPETTI ERMES
Indirizzo	VIA GALILEO GALILEI, 17 - 33010 TAVAGNACCO (UD) - ITALIA
Codice Fiscale	CPTRMS62E01Z133S
Partita IVA	01842140301
Recapiti telefonici	3392589678 - cell. 3392589678
Mail/PEC	studiocopetti@libero.it ermes.copettiingpec.eu
Luogo e data nascita	SVIZZERA 01/05/1962

Coordinatore per l'esecuzione	
Ragione sociale	COPETTI ERMES
Indirizzo	VIA GALILEO GALILEI, 17 - 33010 TAVAGNACCO (UD) - ITALIA
Codice Fiscale	CPTRMS62E01Z133S
Partita IVA	01842140301
Recapiti telefonici	3392589678 - cell. 3392589678
Mail/PEC	studiocopetti@libero.it ermes.copettiingpec.eu
Luogo e data nascita	SVIZZERA 01/05/1962

Responsabile dei lavori	
Ragione sociale	

Direttore dei lavori	
Ragione sociale	Copetti Ermes
Indirizzo	VIA GALILEO GALILEI, 17 - 33010 TAVAGNACCO (UD) - ITALIA
Codice Fiscale	CPTRMS62E01Z133S
Partita IVA	01842140301
Recapiti telefonici	3392589678 - cell. 3392589678
Mail/PEC	studiocopetti@libero.it ermes.copettiingpec.eu
Luogo e data nascita	SVIZZERA 01/05/1962

4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

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

4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

Trattasi del versante nord del monte Festa a fianco pista ciclabile

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Vedasi relazione geologica

Opere confinanti

	Confini	Rischi prevedibili
Nord	Pista ciclabile	Interferenza con persone lungo la pista ciclabile
Sud	Versante monte Festa	Frane
Est	Versante monte Festa	Frane
Ovest	Versante monte Festa	Frane

4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Caduta di masse da pendii, terreni e simili	
Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. - I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
Procedure	In relazione alle caratteristiche del terreno, dell'entità dello scavo e al volume della massa è possibile scegliere: a) nei casi di terreni con spinta debole per il contenimento è possibile prevedere armature di rinforzo con funi in acciaio conformi alle norme UNI EN 10223-2 e UNI EN 10244-2. b) nei casi di terreni con spinta forte o scavi profondi deve essere previsto un muro di contenimento in calcestruzzo o ricorrere ad una paratia chiodata. - Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. - Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato. - Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. Durante la esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.

	Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.
Misure preventive e protettive	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere, e possibile la caduta di masse da pendii e terreni circostanti, pertanto è necessario: - Allestire barriere di contenimento della frana prima che possa invadere l'area di cantiere. - Servizio di emergenza con uomini addestrati e attrezzature idonee per intervenire in caso di emergenza. - Percorsi sicuri per il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di allagamento
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni.

4.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Caduta di masse da pendii, terreni e simili	
Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. - I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
Procedure	In relazione alle caratteristiche del terreno, dell'entità dello scavo e al volume della massa è possibile scegliere: a) nei casi di terreni con spinta debole per il contenimento è possibile prevedere armature di rinforzo con funi in acciaio conformi alle norme UNI EN 10223-2 e UNI EN 10244-2. b) nei casi di terreni con spinta forte o scavi profondi deve essere previsto un muro di contenimento in calcestruzzo o ricorrere ad una paratia chiodata. - Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. - Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato. - Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. Durante la esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento. Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche

	e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.
Misure preventive e protettive	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere, e possibile la caduta di masse da pendii e terreni circostanti, pertanto è necessario: - Allestire barriere di contenimento della frana prima che possa invadere l'area di cantiere. - Servizio di emergenza con uomini addestrati e attrezzature idonee per intervenire in caso di emergenza. - Percorsi sicuri per il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di allagamento
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica	Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni.

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

Caduta di masse da pendii, terreni e simili	
Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. - I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
Procedure	In relazione alle caratteristiche del terreno, dell'entità dello scavo e al volume della massa è possibile scegliere: a) nei casi di terreni con spinta debole per il contenimento è possibile prevedere armature di rinforzo con funi in acciaio conformi alle norme UNI EN 10223-2 e UNI EN 10244-2. b) nei casi di terreni con spinta forte o scavi profondi deve essere previsto un muro di contenimento in calcestruzzo o ricorrere ad una paratia chiodata. - Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. - Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato. - Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. Durante la esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento. Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.
Misure preventive e protettive	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere, e possibile la caduta di masse da pendii e terreni circostanti, pertanto è necessario: - Allestire barriere di contenimento della frana prima che possa invadere l'area di cantiere.

	- Servizio di emergenza con uomini addestrati e attrezzature idonee per intervenire in caso di emergenza. - Percorsi sicuri per il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di allagamento
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica	Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni.

4.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Si prevede la chiusura della pista ciclabile durante lo svolgimento dei lavori

5. LAYOUT DI CANTIERE

Planimetria



6. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento
- Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento

Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento			
Categoria	Delimitazione area di cantiere		
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili		
Rischi individuati nella fase			
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
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	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure operative			
Istruzioni di montaggio Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.			
Misure preventive e protettive			
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 facilitarli 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.

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.

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.

Misure preventive della fase

[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.

[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.

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[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.

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
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento			
Categoria	Delimitazione area di cantiere		
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili		
Rischi individuati nella fase			
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
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	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure operative			
Istruzioni di smontaggio per gli addetti Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.			
Misure preventive e protettive			
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 facilitarli 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.

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.

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.

Misure preventive della fase

[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.

[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.

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[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.

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
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

7. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione emergenza per lavori in prossimità acqua

Gestione delle emergenza per lavori svolti in prossimità d'acqua

Quando si eseguono lavori all'interno di postazioni di lavoro ricavate nel letto dei corsi d'acqua devono essere previsti mezzi di pronta evacuazione e salvataggio in caso di inondazione dovuta a venuta eccezionale di acqua dal fondo. Inoltre devono essere tenute a disposizione, pronte per essere messe in funzione, pompe idrovore di emergenza.

Devono essere adottati sistemi di allarme (ad esempio: segnali acustici intensi secondo un codice convenzionale conosciuto da tutti gli addetti).

A seconda dei casi, devono essere previsti servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con salvagente, boe, zattere, corde e barche con equipaggio allenato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

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.

Servizio di primo soccorso

Servizio di primo soccorso indicazioni nel PSC

Tenendo conto della natura delle attività e delle dimensioni del cantiere, sentito il medico competente, devono essere presi i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto di tutte le persone presenti sui luoghi di lavoro stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

All'attuazione dei provvedimenti di cui sopra devono essere designati uno o più lavoratori incaricati, qualora non vi provvedano direttamente i datori di lavoro.

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 16 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A			X

8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Taglio di arbusti, sterpaglie, rovi e vegetazione in genere con decespugliatore, motosega e attrezzi da taglio
- Abbattimento di alberi
- Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi
- Consolidamento versanti mediante chiodatura di terreni e rocce e rete doppia torsione
- Montaggio di rete paramassi

Taglio di arbusti, sterpaglie, rovi e vegetazione in genere con decespugliatore, motosega e attrezzi da taglio			
Categoria	Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione		
Descrizione (Tipo di intervento)	Questa fase prevede l'eliminazione di vegetazione indesiderata, inclusi arbusti, sterpaglie, rovi e altre piante, utilizzando attrezzature quali decespugliatori, motoseghe e attrezzi manuali da taglio. L'obiettivo è liberare superfici o aree per scopi agricoli, edilizi o di manutenzione ambientale.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Decespugliatore ▪ Motosega ▪ Utensili manuali		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Improbabile	Grave	Lieve
Procedure			
[Caduta di materiale dall'alto] Esecuzione dei tagli: - Identificazione e marcatura dei rami da tagliare. - Taglio progressivo dall'alto verso il basso per evitare sovraccarichi e pericolosi movimenti dei rami. - Posizionamento della motosega al di sotto del ramo per evitare contraccolpi. - Controllo della posizione del ramo tagliato per evitare che cada su linee elettriche o aree pericolose. - Evitare tagli che possano creare contrasti con la naturale forza di gravità.			
[Elettrocuzione] - Rispetto rigoroso delle distanze minime di avvicinamento alle linee elettriche nude specificate dalle normative vigenti. - Coordinamento con il gestore della rete elettrica per verificare la possibilità di disalimentazione temporanea o l'adozione di misure di protezione aggiuntive (ad esempio, isolamento temporaneo). - Utilizzo di strumenti e attrezzature isolati per la gestione di parti vicine alle linee elettriche. - Sorveglianza costante da parte di un operatore a terra qualificato, addestrato per riconoscere situazioni di pericolo imminente. - Uso esclusivo di cestelli elevatori con caratteristiche di isolamento elettrico certificate.			
[Investimento da veicoli nell'area di cantiere] - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale: evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.			
Misure preventive e protettive			
[Caduta di materiale dall'alto] - Delimitazione dell'area sottostante con barriere o nastri segnaletici per impedire l'accesso. - Pianificazione delle sequenze di taglio per ridurre il rischio di cadute incontrollate di rami. - Presenza di un osservatore a terra per monitorare e segnalare eventuali pericoli.			
[Elettrocuzione] - Rispetto delle distanze minime di sicurezza dalle linee elettriche nude (minimo 5 metri o come indicato dalla normativa). - Utilizzo di cestelli con isolamento elettrico per impedire la conduzione. - Formazione specifica per lavori in prossimità di linee elettriche, inclusa la conoscenza delle procedure di emergenza in caso di folgorazione. - Predisposizione di strumenti di rilevazione della distanza dalle linee elettriche.			

- Comunicazione preventiva con il gestore della rete elettrica per confermare la presenza di tensione e adottare misure come la messa a terra temporanea.
- Verifica costante che nessuna parte del corpo o degli attrezzi entri nel "campo di rischio" delle linee in tensione.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli, siano essi da trasporto o macchine edili, devono essere equipaggiati di lampeggianti e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere separati da questi con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti;
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse;
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Abbattimento di alberi			
Categoria	Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione		
Descrizione (Tipo di intervento)	L'attività consiste nell'abbattimento controllato di alberi, con la predisposizione di una recinzione al piede per delimitare l'area di lavoro e garantire la sicurezza degli operatori e di terzi. L'abbattimento viene effettuato mediante tecniche di taglio con motoseghe e l'atterramento avviene rispettando le traiettorie di caduta previste.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Motosega ▪ Utensili manuali		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Improbabile	Grave	Lieve
Procedure			
[Caduta di materiale dall'alto] Esecuzione dei tagli: - Identificazione e marcatura dei rami da tagliare. - Taglio progressivo dall'alto verso il basso per evitare sovraccarichi e pericolosi movimenti dei rami. - Posizionamento della motosega al di sotto del ramo per evitare contraccolpi. - Controllo della posizione del ramo tagliato per evitare che cada su linee elettriche o aree pericolose. - Evitare tagli che possano creare contrasti con la naturale forza di gravità. [Elettrocuzione] - Rispetto rigoroso delle distanze minime di avvicinamento alle linee elettriche nude specificate dalle normative vigenti. - Coordinamento con il gestore della rete elettrica per verificare la possibilità di disalimentazione temporanea o l'adozione di misure di protezione aggiuntive (ad esempio, isolamento temporaneo). - Utilizzo di strumenti e attrezzature isolati per la gestione di parti vicine alle linee elettriche. - Sorveglianza costante da parte di un operatore a terra qualificato, addestrato per riconoscere situazioni di pericolo imminente. - Uso esclusivo di scale portatili con caratteristiche di isolamento elettrico certificate. [Investimento da veicoli nell'area di cantiere] - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale: evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.			
Elenco procedure			
▪ Abbattimento piante ad alto fusto			
Misure preventive e protettive			
[Caduta di materiale dall'alto] - Delimitazione dell'area sottostante con barriere o nastri segnaletici per impedire l'accesso. - Pianificazione delle sequenze di taglio per ridurre il rischio di cadute incontrollate di rami. - Presenza di un osservatore a terra per monitorare e segnalare eventuali pericoli. [Elettrocuzione] - Rispetto delle distanze minime di sicurezza dalle linee elettriche nude (minimo 5 metri o come indicato dalla normativa). - Utilizzo di cestelli con isolamento elettrico per impedire la conduzione. - Formazione specifica per lavori in prossimità di linee elettriche, inclusa la conoscenza delle procedure di			

emergenza in caso di folgorazione.

- Predisposizione di strumenti di rilevazione della distanza dalle linee elettriche.
- Comunicazione preventiva con il gestore della rete elettrica per confermare la presenza di tensione e adottare misure come la messa a terra temporanea.
- Verifica costante che nessuna parte del corpo o degli attrezzi entri nel "campo di rischio" delle linee in tensione.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli, siano essi da trasporto o macchine edili, devono essere equipaggiati di lampeggianti e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere separati da questi con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti;
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Elettrocuzione]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto;
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento;
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse;
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi			
Categoria	Consolidamento versanti rocciosi		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase di disgaggio dei massi rocciosi è un'attività importante nei lavori di consolidamento delle pareti rocciose, finalizzata a rimuovere in modo controllato i blocchi di roccia instabili per prevenire frane o crolli.		
	Ecco le fasi principali:		
	- Allestimento dell'area di lavoro: Posizionamento della segnaletica per delimitare l'area pericolosa. Eventuale chiusura o deviazione di strade e aree sottostanti per garantire la sicurezza.		
	- Accesso alla parete rocciosa: Utilizzo di tecniche di arrampicata, funi, piattaforme mobili per accedere ai punti instabili. Installazione di sistemi anticaduta (corde, imbracature, ancoraggi) per gli operatori.		
	- Disgaggio manuale: Rimozione dei massi instabili con attrezzature come leve, martelli o barre in acciaio.		
	- Disgaggio meccanico: Impiego di escavatori, pinze meccaniche o martelli idraulici per rimuovere blocchi più grandi.		
	- Controllo dei materiali rimossi: Verifica del percorso di caduta dei massi per assicurarsi che non ci siano accumuli pericolosi. Raccolta e smaltimento dei detriti nelle aree designate.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Escavatore con pinza ▪ Gru su autocarro per sollevamento e movimentazione ▪ Piattaforma ▪ Utilizzo sistemi anticaduta e punti di ancoraggio		
Opere provvisionali	▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura ▪ Rete paramassi ▪ Reti di sicurezza		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Rischio da condizioni climatiche avverse	Poco probabile	Medio	Lieve
Rischio di esposizione al rumore	Poco probabile	Grave	Medio
Rischio di frane o smottamenti	Probabile	Grave	Alto
Rischio di investimento da mezzi di cantiere	Poco probabile	Gravissimo	Medio
Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori	Probabile	Gravissimo	Alto
Scelte progettuali ed organizzative			
[Rischio da condizioni climatiche avverse]			
- Monitoraggio delle previsioni meteo.			
- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni avverse.			
[Rischio di esposizione al rumore]			
- Utilizzo di attrezzature a bassa emissione acustica.			
- Predisposizione di barriere antirumore nelle aree limitrofe.			
[Rischio di frane o smottamenti]			
- Rilievi geologici preliminari per individuare aree di instabilità.			
- Consolidamento preventivo con ancoraggi o chiodature.			
- Interventi progressivi partendo dalle zone superiori.			
-Sospensione immediata delle operazioni in caso di vibrazioni o segnali di cedimento.			

[Rischio di investimento da mezzi di cantiere] - Creazione di percorsi separati per operatori e macchinari. - Segnaletica chiara per delimitare le zone di lavoro. - Definizione di un'area di sicurezza esclusiva per i mezzi. [Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori] - Progettazione di accessi sicuri, con utilizzo di passerelle o piattaforme stabili. - Pulizia regolare delle superfici da detriti e fanghi. - Verifica delle condizioni del terreno prima di iniziare le attività.
Procedure
[Rischio da condizioni climatiche avverse] - Consultare quotidianamente il bollettino meteorologico. - Sospendere immediatamente le operazioni se le condizioni peggiorano. - Trasferire le attrezzature in aree sicure in caso di emergenza. [Rischio di esposizione al rumore] - Verificare lo stato delle macchine per ridurre emissioni anomale. [Rischio di frane o smottamenti] - Effettuare un sopralluogo preliminare con il geologo per definire le zone a rischio. - Consolidare i blocchi instabili con sistemi temporanei prima del disgaggio. - Utilizzare macchinari pesanti solo in aree stabilizzate. [Rischio di investimento da mezzi di cantiere] - Assicurarsi che tutti i mezzi siano dotati di segnalatori acustici e visivi. - Verificare la presenza di operatori prima di ogni manovra. [Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori] - Pulizia frequente delle superfici di lavoro per rimuovere detriti. - Ispezionare l'area di lavoro per rilevare eventuali zone a rischio. - Delimitare e segnalare le aree instabili. - Durante il lavoro, assicurarsi che gli operatori siano sempre vincolati a sistemi anticaduta.
Misure preventive e protettive
[Rischio da condizioni climatiche avverse] - Interrompere le operazioni in caso di condizioni meteo avverse. - Monitorare le previsioni meteo e pianificare le attività nei periodi di stabilità. [Rischio di esposizione al rumore] - Utilizzo di attrezzature che riducono le emissioni di rumore e seguire una corretta manutenzione per ridurre i livelli di rumore riconducibili ad usura e guasti. - Limitare il tempo di utilizzo degli attrezzi rumorosi e prevedere pause regolari. - Formazione dei lavoratori su come utilizzare le attrezzature rumorose correttamente per ridurre i livelli di rumore riconducibili ad un uso improprio. - Limitare il tempo di esposizione al rumore e alternare attività rumorose con attività meno rumorose. - 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. [Rischio di frane o smottamenti] - Delimitare l'area sottostante con reti di protezione o barriere paramassi. - Utilizzare attrezzature per il disgaggio che riducano al minimo le vibrazioni.

- Garantire la presenza di un monitoraggio continuo della parete durante le operazioni.
- Predisporre un'area di sicurezza sottostante interditta al personale non coinvolto.
- Installare reti di protezione sotto l'area di lavoro per intercettare eventuali frammenti.

[Rischio di investimento da mezzi di cantiere]

- Predisporre una segnaletica chiara e visibile per delimitare l'area di rischio.
- Coordinare le attività con le autorità locali per eventuali chiusure stradali.
- Delimitazione delle aree di lavoro dei mezzi e installazione di cartelli chiari e visibili per impedire accessi non autorizzati.
- Presenza di personale per assistere i conducenti nei movimenti negli spazi con scarsa visibilità.

[Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori]

- Utilizzo obbligatorio di DPI anticaduta, tra cui imbracature, corde di sicurezza e ancoraggi certificati.
- Verifica giornaliera dell'idoneità dei punti di ancoraggio.
- Formazione specifica degli operatori su tecniche di lavoro in quota.
- Impiego di sistemi di accesso sicuri, come piattaforme elevabili o sistemi di corde statiche.
- Sistemi di doppia protezione per prevedere due punti di ancoraggio indipendenti per ogni operatore in quota.
- Controllo periodico dei DPI per verificare l'efficienza e lo stato di imbracature, moschettoni e corde, con registrazione degli interventi di manutenzione.
- Installare parapetti provvisori o reti anticaduta ove possibile, specialmente nei punti di accesso e sosta.

Misure di coordinamento

[Rischio da condizioni climatiche avverse]

- Pianificazione di pause operative in funzione delle previsioni climatiche.
- Comunicazione preventiva ai lavoratori sulla sospensione delle attività.

[Rischio di frane o smottamenti]

- Comunicazione diretta tra il geologo, il caposquadra e gli operatori.
- Pianificazione di emergenze con percorsi di evacuazione predefiniti.

[Rischio di investimento da mezzi di cantiere]

- Riunioni giornaliere per pianificare i movimenti dei mezzi.
- Supervisione continua per evitare situazioni pericolose.

[Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori]

- Pianificazione dei movimenti tra operatori per evitare intralci.
- Supervisione costante per verificare il rispetto delle procedure.

Consolidamento versanti mediante chiodatura di terreni e rocce e rete doppia torsione			
Categoria	Consolidamento terreni e versanti		
Descrizione (Tipo di intervento)	Chiodatura di elementi su parete rocciosa con realizzazione di fori mediante trivelle manuali o pneumatiche Rivestimento di pareti sub verticali con rete metallica per realizzazione di sistema di stabilizzazione attivo e consolidamento strutturale e corticale di terreni e rocce preventivamente chiodate e predisposte per il fissaggio della rete metallica		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Martello ▪ Martello demolitore pneumatico ▪ Martinetto idraulico ▪ Utensili manuali		
Opere provvisionali	▪ Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Improbabile	Grave	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Improbabile	Grave	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative			
[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.			
Procedure			
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri] - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all’opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall’opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell’uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l’ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l’ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).			

- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:
 - a) montaggio, uso e smontaggio;
 - b) cure e ispezioni;
 - c) avvertenze per l'uso.
- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.
- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.
- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).
- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.
- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.
- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).
- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.
- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.
- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:
 - a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
 - b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
 - c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
 - d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
 - e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
 - f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti,

larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.

- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

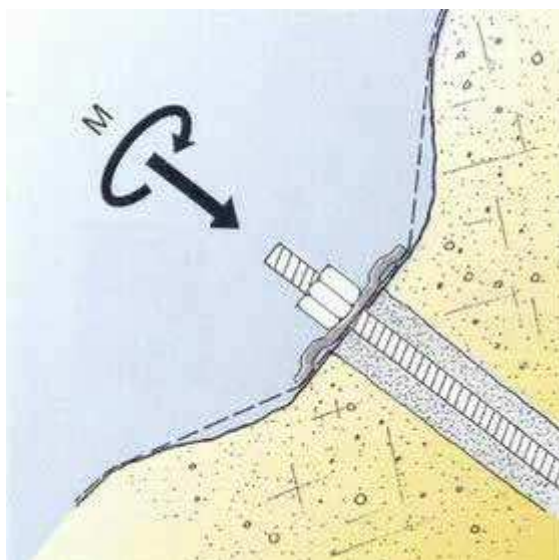
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]

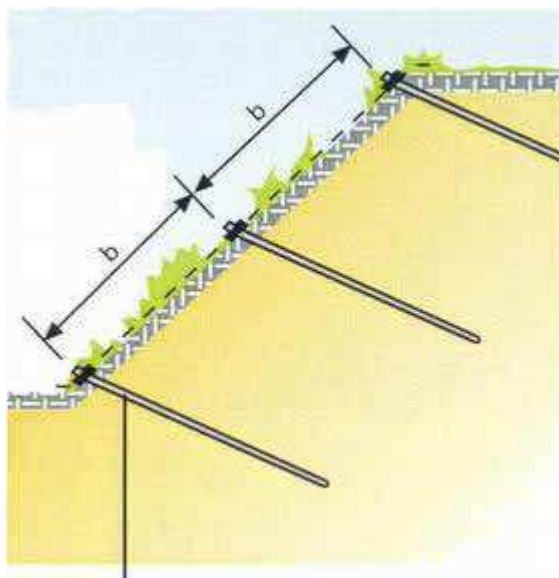
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri] Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. [Caduta di materiale dall'alto] Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio. - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti. - non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area. [Investimento da veicoli nell'area di cantiere] Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali. [Rumore] Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità. - nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose. - non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area. - non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.
Rappresentazioni grafiche
▪ chiodature su roccia



▪ chiodature su terra



Montaggio di rete paramassi			
Categoria	Consolidamento versanti rocciosi		
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase di montaggio di rete paramassi è un'attività importante nei lavori di consolidamento delle pareti rocciose, finalizzata al contenimento dei massi in caso di frane e smottamenti.		
	Ecco le fasi principali: - Allestimento cantiere: Installazione di segnaletica di sicurezza. Creazione di percorsi sicuri per operatori e mezzi. - Posizionamento di attrezzature e materiali in aree sicure. Trasporto e posizionamento dei materiali. - Installazione dei sistemi di ancoraggio: a) Preparazione dei fori: Utilizzo di perforatrici per creare i fori nel substrato roccioso. Pulizia dei fori per garantire l'adesione degli ancoraggi. b) Inserimento degli ancoraggi: Inserimento di barre o perni di ancoraggio con l'applicazione di resine o malte specifiche. Verifica della stabilità degli ancoraggi prima del montaggio della rete. - Montaggio delle reti paramassi: a) Fissaggio della rete: Sollevamento della rete con l'ausilio di mezzi meccanici o manualmente (in zone di facile accesso). b) Collegamento della rete agli ancoraggi tramite ganci, morsetti o funi. - Tensionamento: a) Applicazione della giusta tensione alla rete per garantire un efficace contenimento dei massi. b) Controllo della stabilità dei collegamenti. - Collegamento dei pannelli delle reti: a) Quando necessario, i pannelli della rete vengono collegati tra loro. b) Utilizzo di cavi o morsetti per un'unione sicura. c) Controllo delle sovrapposizioni per evitare spazi vuoti. - Verifica finale e collaudo. - Ispezione visiva: Controllo dell'intero sistema per verificare la solidità degli ancoraggi e delle reti. - Test funzionali: Simulazioni o prove di carico (se richiesto dal progetto) per garantire l'efficacia del sistema.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Avvitatore a batteria ▪ Escavatore con pinza ▪ Gru su autocarro per sollevamento e movimentazione ▪ Perforatrice su supporto ▪ Piattaforma ▪ Utilizzo sistemi anticaduta e punti di ancoraggio		
Opere provvisionali	▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura ▪ Rete paramassi ▪ Reti di sicurezza		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Rischio da condizioni climatiche avverse	Poco probabile	Medio	Lieve
Rischio di esposizione al rumore	Poco probabile	Grave	Medio
Rischio di frane o smottamenti	Probabile	Grave	Alto
Rischio di investimento da mezzi di cantiere	Poco probabile	Gravissimo	Medio
Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori	Probabile	Gravissimo	Alto

Scelte progettuali ed organizzative
[Rischio da condizioni climatiche avverse] - Monitoraggio delle previsioni meteo. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni avverse. [Rischio di esposizione al rumore] - Utilizzo di attrezzature a bassa emissione acustica. - Predisposizione di barriere antirumore nelle aree limitrofe. [Rischio di frane o smottamenti] - Rilievi geologici preliminari per individuare aree di instabilità. - Consolidamento preventivo con ancoraggi o chiodature. - Interventi progressivi partendo dalle zone superiori. - Sospensione immediata delle operazioni in caso di vibrazioni o segnali di cedimento. [Rischio di investimento da mezzi di cantiere] - Creazione di percorsi separati per operatori e macchinari. - Segnaletica chiara per delimitare le zone di lavoro. - Definizione di un'area di sicurezza esclusiva per i mezzi. [Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori] - Progettazione di accessi sicuri, con utilizzo di passerelle o piattaforme stabili. - Pulizia regolare delle superfici da detriti e fanghi. - Verifica delle condizioni del terreno prima di iniziare le attività.
Procedure
[Rischio da condizioni climatiche avverse] - Consultare quotidianamente il bollettino meteorologico. - Sospendere immediatamente le operazioni se le condizioni peggiorano. - Trasferire le attrezzature in aree sicure in caso di emergenza. [Rischio di esposizione al rumore] - Verificare lo stato delle macchine per ridurre emissioni anomale. [Rischio di frane o smottamenti] - Effettuare un sopralluogo preliminare con il geologo per definire le zone a rischio. - Consolidare i blocchi instabili con sistemi temporanei prima del disgaggio. - Utilizzare macchinari pesanti solo in aree stabilizzate. [Rischio di investimento da mezzi di cantiere] - Assicurarsi che tutti i mezzi siano dotati di segnalatori acustici e visivi. - Verificare la presenza di operatori prima di ogni manovra. [Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori] - Pulizia frequente delle superfici di lavoro per rimuovere detriti. - Ispezionare l'area di lavoro per rilevare eventuali zone a rischio. - Delimitare e segnalare le aree instabili. - Durante il lavoro, assicurarsi che gli operatori siano sempre vincolati a sistemi anticaduta.
Misure preventive e protettive
[Rischio da condizioni climatiche avverse] - Interrompere le operazioni in caso di condizioni meteo avverse. - Monitorare le previsioni meteo e pianificare le attività nei periodi di stabilità. [Rischio di esposizione al rumore] - Utilizzo di attrezzature che riducono le emissioni di rumore e seguire una corretta manutenzione per ridurre i livelli di rumore riconducibili ad usura e guasti.

- Limitare il tempo di utilizzo degli attrezzi rumorosi e prevedere pause regolari.
- Formazione dei lavoratori su come utilizzare le attrezzature rumorose correttamente per ridurre i livelli di rumore riconducibili ad un uso improprio.
- Limitare il tempo di esposizione al rumore e alternare attività rumorose con attività meno rumorose.
- 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.

[Rischio di frane o smottamenti]

- Delimitare l'area sottostante con reti di protezione o barriere paramassi.
- Utilizzare attrezzature per il disaggio che riducano al minimo le vibrazioni.
- Garantire la presenza di un monitoraggio continuo della parete durante le operazioni.
- Predisporre un'area di sicurezza sottostante interditta al personale non coinvolto.
- Installare reti di protezione sotto l'area di lavoro per intercettare eventuali frammenti.

[Rischio di investimento da mezzi di cantiere]

- Predisporre una segnaletica chiara e visibile per delimitare l'area di rischio.
- Coordinare le attività con le autorità locali per eventuali chiusure stradali.
- Delimitazione delle aree di lavoro dei mezzi e installazione di cartelli chiari e visibili per impedire accessi non autorizzati.
- Presenza di personale per assistere i conducenti nei movimenti negli spazi con scarsa visibilità.

[Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori]

- Utilizzo obbligatorio di DPI anticaduta, tra cui imbracature, corde di sicurezza e ancoraggi certificati.
- Verifica giornaliera dell'idoneità dei punti di ancoraggio.
- Formazione specifica degli operatori su tecniche di lavoro in quota.
- Impiego di sistemi di accesso sicuri, come piattaforme elevabili o sistemi di corde statiche.
- Sistemi di doppia protezione per prevedere due punti di ancoraggio indipendenti per ogni operatore in quota.
- Controllo periodico dei DPI per verificare l'efficienza e lo stato di imbracature, moschettoni e corde, con registrazione degli interventi di manutenzione.
- Installare parapetti provvisori o reti anticaduta ove possibile, specialmente nei punti di accesso e sosta.

Misure di coordinamento

[Rischio da condizioni climatiche avverse]

- Pianificazione di pause operative in funzione delle previsioni climatiche.
- Comunicazione preventiva ai lavoratori sulla sospensione delle attività.

[Rischio di frane o smottamenti]

- Comunicazione diretta tra il geologo, il caposquadra e gli operatori.
- Pianificazione di emergenze con percorsi di evacuazione predefiniti.

[Rischio di investimento da mezzi di cantiere]

- Riunioni giornaliere per pianificare i movimenti dei mezzi.
- Supervisione continua per evitare situazioni pericolose.

[Rischio di scivolamento e perdita di stabilità degli operatori]

- Pianificazione dei movimenti tra operatori per evitare intralci.
- Supervisione costante per verificare il rispetto delle procedure.

9. RISCHI NON MISURABILI

1. Scivolamento per lavori all'aperto

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 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	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

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 = 4	Luogo conforme alle norme, periodicamente verificato ma non adeguatamente mantenuto, esposto alle intemperie; attività lavorative diverse da sopralluogo, esposte ad intemperie	Altamente 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
12	RISCHIO ALTO	Rischio da migliorare

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,95
Formazione specifica	1,00
Addestramento	1,00
Procedure ed istruzioni operative	1,00
Pronto soccorso ed emergenza	0,90
Sorveglianza sanitaria	1,00
Infortuni, mancati infortuni e near miss	0,80
DPI / DPC	1,00
Segnaletica	1,00

Attrezzature e dispositivi	0,80
Manutenzione e controlli	1,00
Tempo di esposizione	0,80
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,44

Stima del rischio residuo (Rf)			
Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento
5,28	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

Formazione specifica	
Formazione specifica art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011	
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:

- 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 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
------------------------------	--------------------------------------

Infortuni, mancati infortuni e near miss

In caso di incidenti, infortuni e segnalazione di comportamenti pericolosi legati al rischio è prevista un'analisi delle possibili cause e successiva gestione con azioni correttive e preventive, volte a migliorare la salute e la sicurezza e prevenire il ripetersi di tali eventi.

Qualunque lavoratore o preposto che viene a conoscenza o è presente al verificarsi di un infortunio/incidente, o rileva un comportamento pericoloso per la salute e sicurezza dei lavoratori o di altri soggetti (esterni - clienti), lo comunica immediatamente al Datore di Lavoro ed al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale che provvede direttamente o attraverso il supporto di un preposto, a registrare tutte le informazioni relative all'evento occorso mediante il Mod. Gest. Infortuni - Incidenti.

Effettuato l'accertamento dell'evento, il SPP provvede (con l'eventuale supporto di RLS, Responsabili, preposti, figure tecniche aziendali o esterne) ad analizzare quanto accaduto e a stabilire le azioni correttive da attuare per evitare o ridurre la probabilità che si riproponga l'evento incidentale o l'infortunio e che il comportamento pericoloso possa riproporsi e trasformarsi in uno dei precedenti.

Nel caso che le azioni correttive individuate richiedano del tempo per la loro messa in opera il Datore di Lavoro, con il supporto del Servizio di Prevenzione e Protezione, stabilisce delle misure organizzative di immediata attuazione volte a contenere il possibile riporsi dell'evento sino all'attuazione delle azioni di eliminazione del pericolo.

Le azioni correttive stabilite/attuate vengono riportate anche nel programma di miglioramento così da verificare l'eventuale necessità di applicare i medesimi correttivi ad altre unità, prevenendo il riporsi degli eventi incidentali/infortunistici o simili. Il programma degli interventi di miglioramento viene verificato in occasione della riunione periodica ed in riunioni tecniche che coinvolgono anche gli attori dei processi di intervento stabiliti.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Preposto RSPP
------------------------------	--------------------------------------

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.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Segnaletica associata al rischio	
	Nome: Superficie scivolosa
	Descrizione: Pericolo di scivolamento: attenzione superficie scivolosa
	Posizione: In corrispondenza della zona con superficie scivolosa.
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Manutenzioni e controlli	
Manutenzione preventiva e pulizia dei pavimenti con la rimozione immediata dell'acqua o dei liquidi accidentalmente sversati che possono rendere scivoloso il pavimento.	
Soggetti Responsabili	Addetti alla manutenzione

Tempo di esposizione	
Per la riduzione del tempo di esposizione al rischio è prevista una idonea programmazione di orari di lavoro con appropriati periodi di riposo e/o rotazione del personale esposto.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

2. Lavori in quota con funi

Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la sicurezza associati allo svolgimento di lavori in altezza con impiego di funi, in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

Criterio di Valutazione adottato

La valutazione del rischio per i lavori in altezza (quote superiori a 2 m dal piano di calpestio in cui il lavoratore deve operare) comporta una valutazione oggettiva rispetto al parametro indicato. L'attività di controllo del rischio consiste nel rispetto delle misure di prevenzione e dei controlli stabiliti dal Medico Competente. Pertanto, la valutazione iniziale viene effettuata sulla base dei seguenti attributi.

L'attribuzione dei valori a P e a G è fatta con i criteri di seguito riportati.

Probabilità: la probabilità può assumere valore di 4

Gravità: in considerazione dei possibili effetti letali o di invalidità totale il valore della gravità si assume pari a 4.

Probabilità		
P = 4	Attività svolta ad un'altezza superiore a 2 metri dal piano di calpestio in cui il lavoratore deve operare	Altamente probabile
Gravità		
G = 4	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale	Gravissimo
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
16	RISCHIO MOLTO ALTO	Rischio non accettabile

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,95
Formazione specifica	0,80
Addestramento	0,80
Procedure ed istruzioni operative	0,80
Pronto soccorso ed emergenza	0,80
Sorveglianza sanitaria	0,90
Infortuni, mancati infortuni e near miss	0,80
DPI / DPC	0,90
Segnaletica	1,00
Attrezzature e dispositivi	1,00
Manutenzione e controlli	1,00
Tempo di esposizione	0,80
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,20

Stima del rischio residuo (Rf)

Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento
3,20	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 sui dispositivi di protezione individuale art 36 e 77 Titolo III D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
 RSPP

Formazione specifica

Formazione specifica art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011
 Formazione di preposto alle attività di accesso e posizionamento mediante funi art. 136 c. 2 e 3 e allegato XXI D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili

Datore di lavoro
 RSPP

Addestramento

Addestramento utilizzo DPI di III Categoria art 77 Titolo III D.Lgs. 81/08
 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 del rischio di caduta dall'alto nei lavori in quota, il soggetto responsabile consegna al personale una specifica procedura di sicurezza con le raccomandazioni da rispettare e le norme comportamentali da osservare, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito.

Al personale incaricato all'uso di attrezzature per i lavori in quota, in rapporto alla sicurezza e alle condizioni di impiego e alle situazioni anormali prevedibili, sono messi a disposizione i manuali d'uso rilasciati dai costruttori dove sono indicate le istruzioni operative per il corretto impiego, gli usi vietati, le istruzioni per la regolazione e la manutenzione.

Per lo svolgimento dei lavori in quota con l'uso di funi, la squadra di lavoro si compone sempre di due tipi di figure:

- Operatori incaricati allo svolgimento materiale delle lavorazioni con le funi;
- Preposto deputato alla sorveglianza, al controllo e al coordinamento delle attività della squadra affidata.

Al personale autorizzato allo svolgimento di lavori in quota, in rapporto alla sicurezza, al corretto svolgimento dei compiti sono impartite le seguenti istruzioni operative:

- Durante l'esecuzione delle attività in quota si devono indossare sempre i DPI prescritti ed osservare scrupolosamente le istruzioni indicate dal produttore nella nota informativa, corredata al prodotto;
- Devono essere sempre previste ed installate due funi ancorate separatamente, una per l'accesso e la discesa (funi di lavoro), l'altra con funzione di dispositivo ausiliario (funi di sicurezza);
- In tutte le fasi di lavoro ove si valuti il rischio di caduta dall'alto devono essere previste zone protette per l'accesso alle zone a rischio;

- Alla fine delle funi deve essere sempre verificata la presenza di un nodo di battuta, per impedire la fuoriuscita della corda dal discensore alla fine della discesa;
- Le corde devono essere protette da attriti;
- Il capo a monte della matassa di corda deve essere obbligatoriamente vincolato ad un punto di ancoraggio;
- Segnalare al preposto eventuali anomalie o guasti alle attrezzature di lavoro, funi e DPI;
- Abbandonare la zona di lavoro nei casi di pericolo immediato;
- Ogni attrezzatura installata durante le manovre deve essere testata prima della messa in esercizio.

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 dall'alto nei lavori in quota, 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.

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

Per gli interventi di emergenza per il recupero dei lavoratori sospesi sono messi a disposizione della squadra di soccorso le seguenti attrezzature:

- imbracatura di sicurezza collegata a dispositivo di recupero
- telefono o radio per diramare l'allarme

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 con 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
------------------------------	--------------------------------------

Sorveglianza sanitaria

Premesso che il lavoro in quota richiede capacità di muoversi in sicurezza in situazioni difficili, capacità cognitive, di giudizio e comportamenti adeguati alle situazioni da affrontare, assenza di disturbi dell'equilibrio, sufficiente funzionalità dell'apparato sensitivo, assenza di controindicazioni all'uso dei dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto, corretti stili di vita, il personale autorizzato allo svolgimento di lavori in quota è sottoposto a sorveglianza sanitaria per valutare lo stato di salute e le capacità per lo svolgimento delle mansioni.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- 1) visita medica preventiva e periodica annuale con raccolta dei dati anamnestici mirati ad indagare eventuali disturbi e/o patologie a carico dell'equilibrio (vertigine, malattia di Menière, ipofunzione vestibolare da ototossici), patologie neurologiche con perdita di coscienza (epilessia, sincope), patologie cardiovascolari (aritmie e turbe emodinamiche: ipo o ipercineche, sincope cardiogena con o senza prodromi), patologie dismetaboliche (diabete), abuso o dipendenza da alcol e da sostanze stupefacenti o psicotrope;
- 2) accertamenti sanitari specifici diretti ad indagare la funzionalità degli organi bersaglio (esami di laboratorio, ECG

basale, narcotest, determinazione dell'acuità visiva per lontano);

3) emissione del giudizio di idoneità alla mansione specifica in assenza di alterazioni allo stato di salute, diversamente in presenza di alterazioni, il medico competente adotta provvedimenti individuali nell'ambito del giudizio di idoneità.

Gli esiti delle visite e degli accertamenti sono registrati nella cartella sanitaria e di rischio custodita dal medico competente nel rispetto del segreto professionale e della privacy.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Medico competente
------------------------------	---------------------------------------

Infortuni, mancati infortuni e near miss

In caso di incidenti, infortuni e segnalazione di comportamenti pericolosi legati al rischio è prevista un'analisi delle possibili cause e successiva gestione con azioni correttive e preventive, volte a migliorare la salute e la sicurezza e prevenire il ripetersi di tal eventi.

Qualunque lavoratore o preposto che viene a conoscenza o è presente al verificarsi di un infortunio/incidente, o rileva un comportamento pericoloso per la salute e sicurezza dei lavoratori o di altri soggetti (esterni - clienti), lo comunica immediatamente al Datore di Lavoro ed al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale che provvede direttamente o attraverso il supporto di un preposto, a registrare tutte le informazioni relative all'evento occorso mediante il Mod. Gest. Infortuni - Incidenti.

Effettuato l'accertamento dell'evento, il SPP provvede (con l'eventuale supporto di RLS, Responsabili, preposti, figure tecniche aziendali o esterne) ad analizzare quanto accaduto e a stabilire le azioni correttive da attuare per evitare o ridurre la probabilità che si riproponga l'evento incidentale o l'infortunio e che il comportamento pericoloso possa riproporsi e trasformarsi in uno dei precedenti.

Nel caso che le azioni correttive individuate richiedano del tempo per la loro messa in opera il Datore di Lavoro, con il supporto del Servizio di Prevenzione e Protezione, stabilisce delle misure organizzative di immediata attuazione volte a contenere il possibile riproporsi dell'evento sino all'attuazione delle azioni di eliminazione del pericolo.

Le azioni correttive stabilite/attuate vengono riportate anche nel programma di miglioramento così da verificare l'eventuale necessità di applicare i medesimi correttivi ad altre unità, prevenendo il riproporsi degli eventi incidentali/infortunistici o simili. Il programma degli interventi di miglioramento viene verificato in occasione della riunione periodica ed in riunioni tecniche che coinvolgono anche gli attori dei processi di intervento stabiliti.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Preposto RSPP
------------------------------	--------------------------------------

DPI

Imbracatura anticaduta regolabile

Cordino di posizionamento

Dissipatore di energia

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

DPC

Per l'accesso alle zone di pericolo in condizioni di sicurezza sono previsti in relazione alla tipologia di lavori e alle caratteristiche dei luoghi i seguenti dispositivi di protezione collettiva o DPC:

- Parapetti provvisori conformi alla norma UNI EN 13374:2013, per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel manuale d'uso;
- Ponteggio metallico a telai prefabbricati per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel libretto d'uso e nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS);
- Ponteggio a montanti e traversi prefabbricati multidirezionali, per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel libretto d'uso e nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS);
- Ponteggio metallico a tubi e giunti, per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel

libretto d'uso e nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS);

- Ponteggio su ruote a torre (trabattello) conforme alla norma UNI EN 1004, per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel manuale d'uso;
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-1, per il montaggio, l'uso e lo smontaggio sono rispettate le istruzioni riportate nel manuale d'uso.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Attrezzature e dispositivi di sicurezza

Per l'accesso e l'effettuazione dei lavori in quota i lavoratori operano dall'interno di attrezzature di lavoro adeguate ai compiti da svolgere:

- 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;
- piattaforme di lavoro elevabili montate su autocarro;
- ponteggio metallico a telai prefabbricati e/o tubi e giunti.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Manutenzioni e controlli

Manutenzione preventiva delle attrezzature di lavoro, delle funi e dei DPI, nel rispetto delle frequenze e delle indicazioni previste dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione per prevenire guasti e deterioramenti che possono compromettere le condizioni di sicurezza.

Soggetti Responsabili	Addetti alla manutenzione
------------------------------	---------------------------

Tempo di esposizione

Per la riduzione del tempo di esposizione al rischio è prevista una idonea programmazione di orari di lavoro con appropriati periodi di riposo e/o rotazione del personale esposto.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

3. Movimentazione manuale dei carichi

Descrizione	E' stata effettuata una specifica valutazione di tutti i rischi per la salute associati alle attività di movimentazione manuale dei carichi, con particolare riferimento ai rischi di distorsioni, lombalgia, lombalgie acute o "colpo della strega", ernie del disco, strappi muscolari, lesioni dorso-lombari gravi, in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo VI e allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08.
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

Criterio di Valutazione adottato

La stima del rischio viene effettuata con la modalità PxG.

Probabilità: la probabilità può assumere valori da 1 a 4 in relazione alla frequenza del compito svolto.

Gravità: il valore della gravità può assumere valori da 1 a 4 ed è stabilita in funzione del peso dei carichi da movimentare.

Probabilità		
P = 4	Attività regolare quotidiana	Altamente probabile
Gravità		
G = 3	Materiali pesanti (>10Kg) con torsioni	Grave
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
12	RISCHIO ALTO	Rischio da migliorare

Misure preventive e protettive attuate	K
Formazione generale\informazione	0,95
Formazione specifica	0,95
Addestramento	0,80
Procedure ed istruzioni operative	0,80
Pronto soccorso ed emergenza	1,00
Sorveglianza sanitaria	0,90
Infortuni, mancati infortuni e near miss	0,90
DPI / DPC	1,00
Segnaletica	1,00
Attrezzature e dispositivi	0,50
Manutenzione e controlli	1,00
Tempo di esposizione	1,00
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)	0,23

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

Informazione specifica per movimentazione manuale dei carichi art 36 e 169 Titolo VI D.Lgs. 81/08
Formazione generale art 37 D.Lgs. 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni 21/12/2011

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Formazione specifica

Formazione specifica per movimentazione manuale dei carichi art 37 e 169 Titolo VI D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Addestramento

Addestramento specifico in merito alle corrette manovre e procedure da adottare in merito alla movimentazione manuale dei carichi art 169 D.Lgs. 81/08

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Procedure ed istruzioni operative

Al fine di fornire indicazioni operative per la protezione del rischio, il soggetto responsabile consegna al personale una specifica procedura di sicurezza con le raccomandazioni da rispettare, le norme comportamentali da osservare, in modo da assicurarsi che l'attività sia svolta secondo quanto definito.

Per prevenire i disturbi muscolo scheletrici correlati alla movimentazione manuale dei carichi al personale sono impartite le seguenti istruzioni operative:

- Sollevare i carichi con la schiena in posizione dritta e il tronco eretto;
- Sollevare il carico accostato il più vicino possibile al corpo;
- Evitare di effettuare torsioni del tronco;
- Evitare movimenti bruschi del corpo;
- Verificare che lo spazio libero, in particolare verticale, sia sufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- Verificare che il pavimento sia mantenuto libero da materiali;
- Indossare i guanti per la protezione delle mani da tagli, abrasioni;
- Indossare le scarpe di sicurezza.

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
------------------------------	------------------

Sorveglianza sanitaria

A seguito di valutazione del rischio con i criteri definiti dalla norma UNI 11228, il personale esposto ad indice di rischio > 1 è sottoposto a controlli sanitari per valutare lo stato di salute, l'assenza di condizioni cliniche controindicanti, presenza di ipersuscettibilità al rischio e gli effetti precoci sulla salute correlati all'esposizione.

Il protocollo sanitario applicato prevede visite mediche preventive all'esposizione, periodiche con cadenza annuale o a discrezione del medico, ed esami strumentali (ECG).

Gli esiti delle visite e degli accertamenti sono registrati nella cartella sanitaria e di rischio custodita dal medico competente nel rispetto del segreto professionale e della privacy.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Medico competente
------------------------------	---------------------------------------

Infortuni, mancati infortuni e near miss

In caso di incidenti, infortuni e segnalazione di comportamenti pericolosi legati al rischio è prevista una procedura per la loro analisi e gestione con azioni correttive e preventive, volte a migliorare la salute e la sicurezza e prevenire il ripetersi di tal eventi.

Qualunque lavoratore o preposto che viene a conoscenza o è presente al verificarsi di un infortunio/incidente, o rileva un comportamento pericoloso per la salute e sicurezza dei lavoratori o di altri soggetti (esterni - clienti), lo comunica immediatamente al Datore di Lavoro ed al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale che provvede direttamente o attraverso il supporto di un preposto, a registrare tutte le informazioni relative all'evento occorso mediante il Mod. Gest. Infortuni - Incidenti.

Effettuato l'accertamento dell'evento, il SPP provvede (con l'eventuale supporto di RLS, Responsabili, preposti, figure tecniche aziendali o esterne) ad analizzare quanto accaduto e a stabilire le azioni correttive da attuare per evitare o ridurre la probabilità che si riproponga l'evento incidentale o l'infortunio e che il comportamento pericoloso possa riporsi e trasformarsi in uno dei precedenti.

Nel caso che le azioni correttive individuate richiedano del tempo per la loro messa in opera il Datore di Lavoro, con il supporto del Servizio di Prevenzione e Protezione, stabilisce delle misure organizzative di immediata attuazione volte a contenere il possibile riporsi dell'evento sino all'attuazione delle azioni di eliminazione del pericolo.

Le azioni correttive stabilite/attuate vengono riportate anche nel programma di miglioramento così da verificare l'eventuale necessità di applicare i medesimi correttivi ad altre unità, prevenendo il riporsi degli eventi incidentali/infortunistici o simili. Il programma degli interventi di miglioramento viene verificato in occasione della riunione periodica ed in riunioni tecniche che coinvolgono anche gli attori dei processi di intervento stabiliti.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Preposto RSPP
------------------------------	--------------------------------------

DPI

Scarpe di sicurezza

Guanti antitaglio

Attrezzature e dispositivi di sicurezza

Al fine di prevenire disturbi muscolo scheletrici sono messe a disposizione del personale le seguenti attrezzature di sollevamento:

- carrello a forche
- transpallet elettrico
- gru su autocarro

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Manutenzioni e controlli

Programmazione di manutenzione preventiva nel rispetto delle frequenze e delle indicazioni previste dal costruttore, mirata a ridurre guasti e deterioramenti che possono compromettere le condizioni di sicurezza.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Tempo di esposizione

Per la riduzione del tempo di esposizione al rischio è prevista una idonea programmazione di orari di lavoro con

appropriati periodi di riposo e/o rotazione del personale esposto.	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

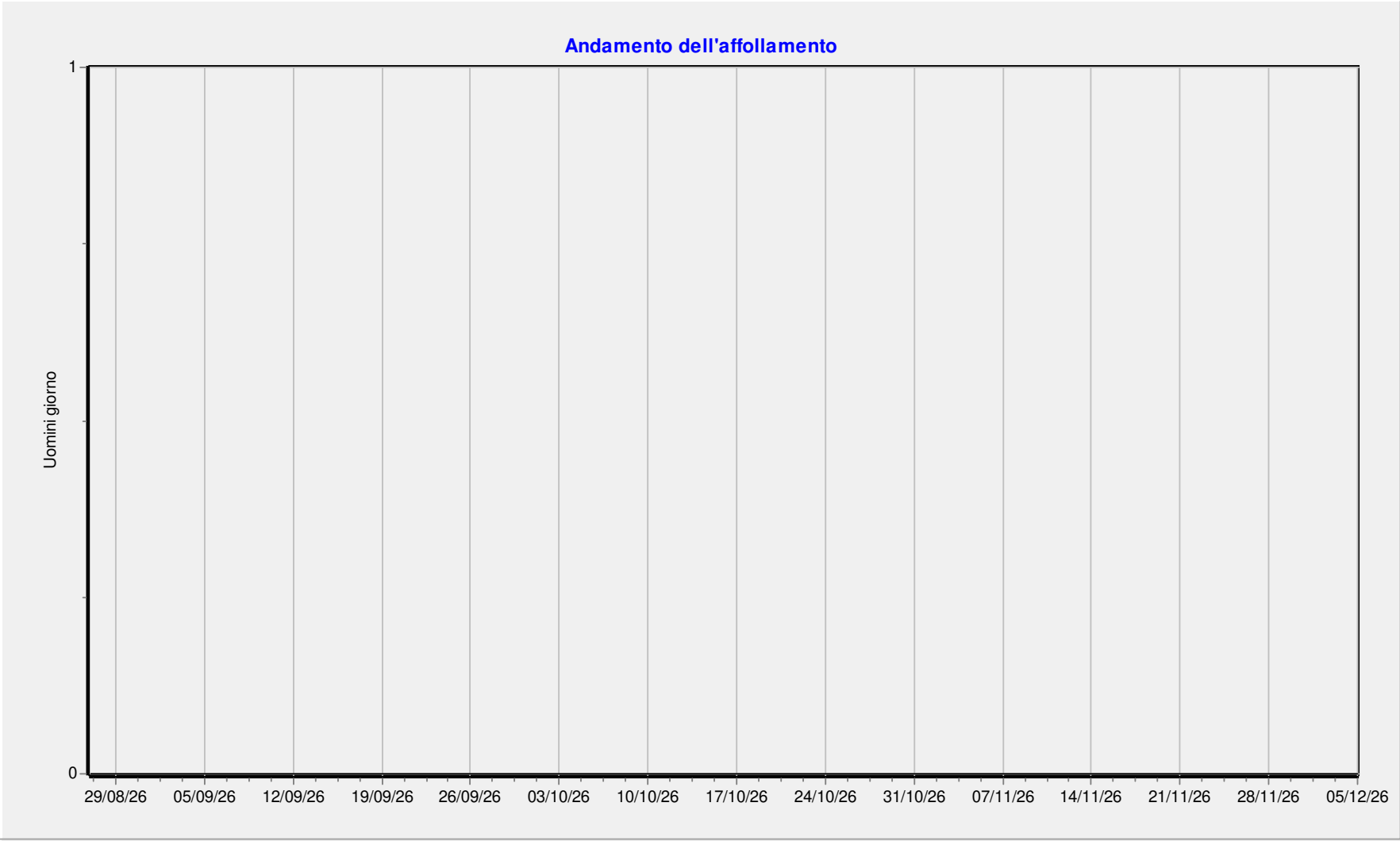
10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

10.1. CRONOPROGRAMMA

[illegible]

Legenda:

	Intero cantiere
---	-----------------



10.2. MISURE DI COORDINAMENTO

Taglio di arbusti, sterpaglie, rovi e vegetazione in genere con decespugliatore, motosega e attrezzi da taglio Abbattimento di alberi
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale
Rischi comuni
• Caduta di materiale dall'alto • Investimento da veicoli nell'area di cantiere

10.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Delimitazione dell'area di cantiere	
Fase di pianificazione	
Categoria: Delimitazione area di cantiere	Descrizione: Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana

Autocarro	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione: Uso di autocarro.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Escavatore con pinza	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Gru su autocarro per sollevamento e movimentazione	
Fase di pianificazione	
Categoria: Attrezzature di lavoro rev 2025	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Piattaforma	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Utilizzo sistemi anticaduta e punti di ancoraggio	
Fase di pianificazione	
Categoria: Attrezzature di lavoro rev 2025	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura	
Fase di pianificazione	
Categoria: Sicurezza	Descrizione: Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Rete paramassi	
Fase di pianificazione	
Categoria: Sicurezza	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

Reti di sicurezza	
Fase di pianificazione	
Categoria: Sicurezza	Descrizione: Montaggio di reti di sicurezza provvisorie.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Disgaggio manuale e meccanico dei massi rocciosi Montaggio di rete paramassi	

10.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

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

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

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

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

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

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

10.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☐ SI ☒ NO

11. STIMA DEI COSTI

COSTI							
Codice		Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
99		IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE					
99.01		ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE					
99.01.QX1		POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI - MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI MECCANICI (1)					
99.01.QX1.01		ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge.					
99.01.QX1.01	A	Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C	cad.m ese	2,00	3,00	5,92	35,52
POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI - MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI MECCANICI (1) Totale categoria							35,52
99.01.XB1		MONTAGGIO E ASSEMBLAGGIO DI COMPONENTI PREFABBRICATI COMPLESSI - IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE PER UTILIZZO GENERALE					
99.01.XB1.01		BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO DIM. 2,4x6,4x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e					

		coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x6,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio.					
99.01.XB1.01	A	Prezzo primo mese	cad	1,00	1,00	702,93	702,93
99.01.XB1.01	B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	cad.m ese	2,00	2,00	259,02	1.036,08
99.01.XB1.03		BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x6,4x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,4x6,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio.					
99.01.XB1.03	A	Prezzo primo mese	cad	1,00	1,00	1.062,33	1.062,33
99.01.XB1.03	B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	cad.m ese	2,00	2,00	448,97	1.795,88
MONTAGGIO E ASSEMBLAGGIO DI COMPONENTI PREFABBRICATI COMPLESSI - IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE PER UTILIZZO GENERALE Totale categoria							4.597,22
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Totale categoria							4.632,74
99.04		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
99.04.AJ3		LAVORI EDILIZI IN GENERALE - FIBRE DI LINO, COTONE, JUTA					
99.04.AJ3.01		GUANTI D'USO GENERALE	paia.	1,00	1,00	1,41	1,41

		Compenso per uso di guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmato di nitrile.	mes				
LAVORI EDILIZI IN GENERALE - FIBRE DI LINO, COTONE, JUTA Totale categoria							1,41
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE Totale categoria							1,41
IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE Totale categoria							4.634,15
99		IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE					
99.01		ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE					
99.01.AB1		LAVORI EDILIZI IN GENERALE - PER UTILIZZO GENERALE					
99.01.AB1	01	Fornitura di pacchetto di medicazione rispondente al D.M. 338/2003 (all. 2); contenuto minimo: guanti sterili monouso (2 paia), flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml, flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml, compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1), compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3), pinzette da medicazione sterili monouso (1), confezione di cotone idrofilo (1), confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1), rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1), rotolo di benda orlata alta cm 10 (1), un paio di forbici, laccio emostatico (1), confezione di ghiaccio pronto uso (1), sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1), istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.	cad	1,00	3,00	58,72	176,16
99.01.AH2		LAVORI EDILIZI IN GENERALE - ACCIAIO					
99.01.AH2.04		Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio.					
99.01.AH2.04	A	Prezzo primo mese	m ²	16,00	1,00	8,13	130,08
99.01.AH2.04	B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m ² .m ese	16,00	2,00	2,97	95,04

99.01.AH2.07		Esecuzione di recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli di rete elettrosaldada (dimensioni 3,50x1,95 m) e basi prefabbricate in cemento. Compreso il montaggio, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.					
99.01.AH2.07	A	Prezzo primo mese	m ²	80,00	1,00	11,20	896,00
99.01.AH2.07	B	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m ² .m ese	80,00	2,00	3,78	604,80
LAVORI EDILIZI IN GENERALE - ACCIAIO Totale categoria							1.725,92
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Totale categoria							1.902,08
99.04		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
99.04.AJ6		LAVORI EDILIZI IN GENERALE - LANA, CUOIO					
99.04.AJ6	05	Compenso per uso di scarpe di sicurezza di tipo "A" in pelle con puntale e lamina antiforo, esecuzione S1 secondo la norma UNI EN 345.	paia. mes	5,00	3,00	9,06	135,90
99.04.AN5		LAVORI EDILIZI IN GENERALE - GOMME NATURALI E SINTETICHE					
99.04.AN5	02	Compenso per uso di guanti d'uso generale di tipo lungo (60 cm circa) in gomma naturale idonei per il maneggiamento di materiali bagnati (lavori di tinteggiatura e verniciatura).	paia. mes	5,00	3,00	6,34	95,10
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE Totale categoria							231,00
IMPIANTI ED ATTREZZATURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE Totale categoria							2.133,08
Totale computo							6.767,23

12. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza			
Categoria	Sicurezza		
Descrizione	Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature anticaduta degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura.		
Rischi			
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria			
	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.	

 VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
 NON SALIRE O SCENDERE DAI 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.

Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura			
Categoria	Sicurezza		
Descrizione	Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura.		
Rischi			
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
Istruzioni operative e controlli da effettuare a cura degli addetti Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisionali è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti: a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisionale			
	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.

Rete paramassi	
Categoria	Sicurezza

Reti di sicurezza	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Montaggio di reti di sicurezza provvisorie.
Istruzioni operative	
Le reti di sicurezza devono essere ancorate in maniera tale che le forze che si originano, a seguito della trattenuta del lavoratore, devono poter essere assorbite e trasmesse dai punti di sospensione ai punti di ancoraggio sulle strutture in maniera sicura. I punti di ancoraggio non devono consentire lo spostamento o scorrimento della rete sotto carico. Le attività in cui si utilizzano sono quelle relative alla costruzione di edifici (solai, tetti, superfici inclinate estese) e di infrastrutture in generale (ponti, Ferrovie). La messa in opera delle reti di sicurezza deve essere studiata in base alle caratteristiche dei manufatti in costruzione, con particolare attenzione a: - rispetto dell'altezza di caduta e della larghezza di raccolta del sito lavorativo. - posizionamento della rete di sicurezza più vicino possibile ai punti di lavoro per ridurre al minimo l'altezza di caduta. - rispetto dello spazio libero sotto la rete di sicurezza in virtù delle possibili deformazioni, per evitare che il lavoratore caduto possa urtare altri lavoratori, ostacoli fissi od in transito sotto di essa. - modalità con le quali si effettuano gli ancoraggi e loro tipologia. - caduta sulla rete di sicurezza di materiali incandescenti e lavori in cui è previsto l'uso di fiamma. - posizionamento della rete di sicurezza che non deve ostacolare il movimento dei lavoratori e delle macchine per permettere lo svolgimento delle attività lavorative senza l'introduzione di rischi aggiuntivi. - assenza di vuoti in cui si possa cadere senza essere raccolti dalla rete di sicurezza. Dovranno inoltre essere considerate le attività complementari che riguardano: - il trasporto, montaggio, smontaggio e manutenzione della rete di sicurezza. - le attrezzature per la posa in opera: gru, ponti mobili, ecc... - i DPI contro le cadute dall'alto e i relativi punti di ancoraggio per i lavoratori nelle fasi di montaggio e smontaggio della rete di sicurezza. - la movimentazione di materiale nel sito lavorativo. - la possibilità di scioglimento dei nodi sui cavi, a causa di vibrazioni o sbalzi, che va evitata; qualora necessario bisogna adottare le opportune misure di bloccaggio dei nodi in maniera sicura e programmare un periodico controllo. MANUTENZIONE DELLE RETI DI SICUREZZA Le reti di sicurezza dovranno essere piegate e riposte dentro sacchi di protezione posizionati in ambiente secco, lontano da sorgenti di calore, da sostanze aggressive come acidi, soluzioni saline, solventi, lubrificanti ed al riparo dalla luce del sole. Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti la rete di sicurezza deve essere sostituita. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo di una rete di sicurezza riparata.	

Parapetto metallico provvisorio ammorsato con ganascia	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Montaggio di parapetto metallico con ganascia.
Istruzioni operative	
Questo parapetto è composto da un montante e da una ganascia che va serrata e fissata sulla struttura di ancoraggio. Essi debbono possedere i seguenti requisiti specifici: - i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; la ganascia deve essere posizionata alla distanza stabilita dal costruttore; - nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore; - le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate; - l'altezza del fermapiède dovrà essere almeno pari a 20 cm; - la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerla il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali. MISURE DI PREVENZIONE Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale. Sia i correnti che la tavola fermapiède devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso. Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse. Il parapetto con fermapiède va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte. Il parapetto con fermapiède va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa. Il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza. Il parapetto con fermapiède va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza. Il parapetto con fermapiède va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello. E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso. ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario. Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato. MANUTENZIONE DEI PARAPETTI PROVVISORI Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni; inoltre una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione. Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.	

Ponteggio metallico fisso			
Categoria	Servizio		
Descrizione	Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponteggio; - allontanamento mezzi e sistemazione finale.		
Rischi			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Istruzioni operative			
I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale. I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: - Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; - Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; - Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; - Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; - Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; - Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza. Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione. I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio. Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva. Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva. Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo. Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo. Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica. Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale. Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Scarpe di sicurezza			
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria			

	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.

13. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

Martello			
Categoria	Utensili		
Rischi			
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO - preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse; - verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello; - preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata; - scegliere manici ergonomici. MODALITÀ D'USO - afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano; - il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina			

Martello demolitore pneumatico			
Categoria	Attrezzature		
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore pneumatico.		
Rischi			
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Intercettazione di reti di altre energie	Probabile	Grave	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Probabile	Grave	Alto
Polveri inerti	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
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; - Verificare l'efficienza del dispositivo di comando; - Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; - Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato. DURANTE L'USO: - Impugnare saldamente l'utensile; - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Utilizzare il martello senza forzature; - Evitare turni di lavoro prolungati e continui; - Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; - Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; - Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di folgorazione	
	Descrizione:		
	Posizione:		

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	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.

Martinetto idraulico			
Categoria	Attrezzature		
Rischi			
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Improbabile	Medio	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Poco probabile	Lieve	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare la stabilità dell'apparecchio; - Verificare il funzionamento del dispositivo contro la discesa accidentale del carico. DURANTE L'USO: - Verificare il punto di applicazione del martinetto sotto il carico; - Tenere le mani distanti dall'apparecchio e da sotto il carico; - Verificare la stabilità del carico durante il sollevamento; - Stabilizzare il carico con appositi cavalletti. DOPO L'USO: - Scaricare completamente il martinetto e lasciare la valvola aperta; - Segnalare eventuali perdite d'olio o anomalie.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Guanti antitaglio			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di folgorazione	
	Descrizione:		
	Posizione:		
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni	
	Descrizione:		
	Posizione:		
	Categoria:	Prescrizione	
	Nome:	Leggere le istruzioni	
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni	
	Posizione:		
	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.	

Utensili manuali	
Categoria	Utensili
Istruzioni operative	
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.	

Autocarro			
Categoria	Macchine		
Descrizione	Uso di autocarro.		
Rischi			
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 operative			
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; - Assicurarsi 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.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbino ad alta visibilità ▪ Guanti antitaglio			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Prescrizione	
	Nome:	Leggere le istruzioni	
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni	
	Posizione:		

Escavatore			
Categoria	Macchine		
Rischi			
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 operative			
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.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	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 rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	

Escavatore con pinza			
Categoria	Macchine		
Rischi			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Poco probabile	Medio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Verificare l'integrità della protezione alla cabina contro la caduta di materiale dall'alto; - 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; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; - Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. DOPO L'USO: - Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	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 rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	

Piattaforma			
Categoria	Macchine		
Rischi			
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	Alto
Cesoimento, stritolamento	Poco probabile	Grave	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Incendio	Improbabile	Medio	Lieve
Oli minerali e derivati	Improbabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; - verificare l'idoneità dei percorsi; - verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma; - verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto. DURANTE L'USO: - posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale; - utilizzare gli appositi stabilizzatori; - le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; - salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo; - durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; - non sovraccaricare la piattaforma; - non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; - l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; - utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi; - segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti; - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; - seguire le istruzioni del libretto di manutenzione ed uso. DOPO L'USO: - posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; - lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI	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 eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	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:	Divieto
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	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:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	

Avvitatore a batteria			
Categoria	Attrezzature		
Rischi			
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 operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare la funzionalità dell'utensile; - Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. DURANTE L'USO: - Segnalare eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Prescrizione	
	Nome:	Leggere le istruzioni	
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni	
	Posizione:		
	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 scalpellino, impiego di acidi ecc.).	
	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.	

Perforatrice su supporto			
Categoria	Attrezzature		
Rischi			
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Improbabile	Medio	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	Lieve
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
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina; - Verificare l'efficienza del dispositivo di comando; - Verificare l'efficienza della cuffia antirumore; - Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato. DURANTE L'USO: - Non intralciare i passaggi con le tubazioni; - Fissare adeguatamente il supporto; - Impugnare saldamente la macchina; - Adottare una posizione di lavoro stabile; - Perforare ad umido o con captazione delle polveri; - Interrompere le alimentazioni nelle pause di lavoro e scaricare l'aria residua del perforatore; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - Interrompere le alimentazioni di aria e acqua; - Disattivare il compressore e scaricarlo; - Scaricare e scollegare i tubi controllandone l'integrità; - Mantenere in perfetta efficienza la macchina curandone la pulizia.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di folgorazione	
	Descrizione:		
	Posizione:		
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni	
	Descrizione:		
	Posizione:		

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	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:	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.

Martello demolitore elettrico			
Categoria	Attrezzature		
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore.		
Rischi			
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Poco probabile	Medio	Lieve
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
Polveri inerti	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
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; - Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; - Verificare il funzionamento dell'interruttore; - Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; - Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire. DURANTE L'USO: - Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; - Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. DOPO L'USO: - Scollegare elettricamente l'utensile; - Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; - Pulire l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di folgorazione	
	Descrizione:		
	Posizione:		

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	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.

Utensili elettrici portatili			
Categoria	Attrezzature		
Descrizione	Utilizzo di utensili elettrici portatili.		
Rischi			
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	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
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato); - Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato); - Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc.); - Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; - Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina; - Verificare la presenza di dispositivi contro il riavvio della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica. DURANTE L'USO: - Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione; - Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere; - Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico; - Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati; - Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione; - Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); - Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente. DOPO L'USO: - Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento; - In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Avvertimento	
	Nome:	Pericolo di folgorazione	
	Descrizione:		
	Posizione:		

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	

Motosega			
Categoria	Attrezzature		
Descrizione	Uso di motosega.		
Rischi			
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 operative			
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.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni	
	Descrizione:		
	Posizione:		
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni	
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza	
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.	

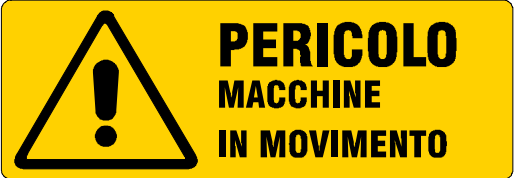
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Decespugliatore			
Categoria	Attrezzature		
Descrizione	Il decespugliatore viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi ecc.		
Rischi			
Contatti con macchinari o organi in moto	Poco probabile	Medio	Lieve
Getti, schizzi	Poco probabile	Lieve	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
Urti, colpi, impatti, compressioni	Improbabile	Medio	Lieve
Vibrazioni	Poco probabile	Medio	Lieve
Istruzioni operative			
PRIMA DELL'USO: - Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti; - Controllare il fissaggio degli organi lavoratori; - Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto. DURANTE L'USO: - Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione; - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Non manomettere le protezioni; - Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. DOPO L'USO: - Pulire l'utensile; - Controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo; - Segnalare eventuali malfunzionamenti.			
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere			
▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina			
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura			
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni	
	Descrizione:		
	Posizione:		
	Categoria:	Divieto	
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni	
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza	
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.	

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del viso
	Descrizione:	È obbligatorio indossare lo schermo protettivo
	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:	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.

14. ALLEGATO III - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	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:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Leggere le istruzioni
	Descrizione:	E' obbligatorio leggere le istruzioni
	Posizione:	
	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 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.
	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:	Segnali temporanei stradali
	Nome:	Indicazione di cantiere stradale (temporaneo)
	Descrizione:	Indicazione di cantiere stradale temporaneo: lavori in corso
	Posizione:	Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Macchine in movimento
	Descrizione:	Attenzione pericolo macchine operatrici in movimento
	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 l'accesso
	Descrizione:	Vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

	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:	Divieto
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	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 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 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:	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:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
 LASCIARE LIBERI I PASSAGGI E LE USCITE	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.
 CARRELLI A PASSO D'UOMO	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del viso
	Descrizione:	È obbligatorio indossare lo schermo protettivo
	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:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.