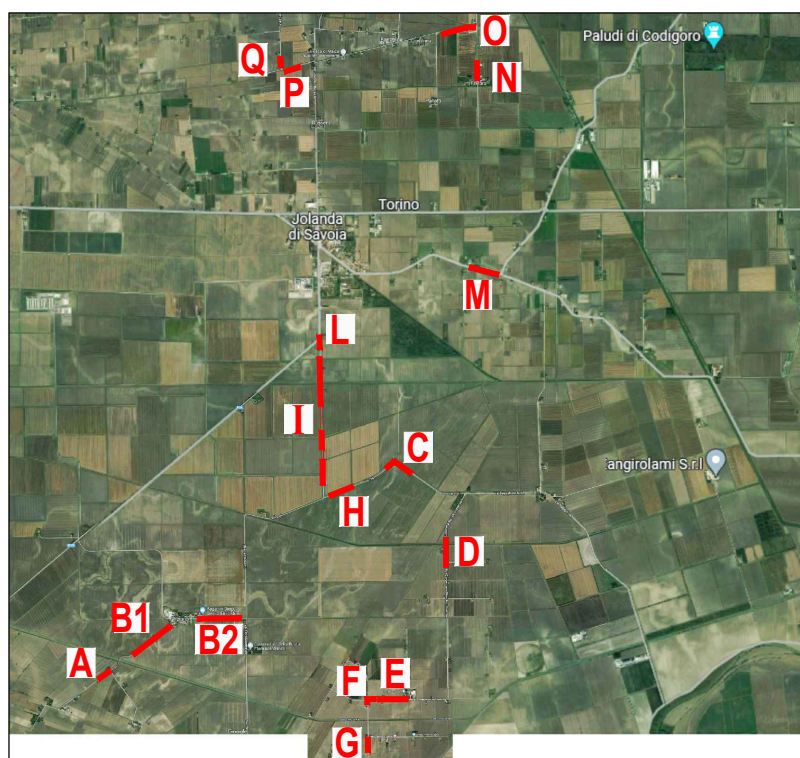


COMUNE DI JOLANDA DI SAVOIA
PROVINCIA DI FERRARA

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI
STRADE DEL TERRITORIO COMUNALE.
CUP C97H1900015100001.

FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU



PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
E FASCICOLO TECNICO

DATA DI EMISSIONE:
AGOSTO 2022

AGGIORNAMENTI:

ELABORATO:

PSC

COMMITTENTE: COMUNE DI JOLANDA DI SAVOIA

PROGETTO: ING. STEFANO BELTRAMI

COLLABORAZIONE: ARCH. MATTEO AGNELITI

STUDIO DI INGEGNERIA BELTRAMI - C.SO ISONZO, 107/E 44121 FERRARA TEL/FAX +39 0532 762992 E-MAIL ING.BELTRAMISTEFANO@LIBERO.IT

PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI JOLANDA DI SAVOIA

PIANO DI SICUREZZA
COORDINAMENTO AL PIANO DI SICUREZZA
E FASCICOLO TECNICO

(ai sensi del D.L. n°81/08 TUS ex D.L. n°494/96)

COMMITTENTE:

Comune di Jolanda di Savoia

**LAVORI Di manutenzione e messa in sicurezza di alcuni
tratti di strade comunali localizzate nel territorio del
Comune di Jolanda di Savoia CIG 93485034B9 – CUP
C97H19001510001
PROGETTO ESECUTIVO –**

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Ing. Stefano Beltrami
C.so Isonzo, 107/e 44100 FERRARA
Telefax 0532762992

<i>Il responsabile dei lavori</i>	
<i>Il coordinatore alla progettazione</i>	
<i>Il coordinatore all'esecuzione</i>	

PER PRESA VISIONE

<i>La Direzione lavori</i>	
<i>L'Impresa Appaltatrice</i>	
<i>Il responsabile alla sicurezza per l'Impresa</i>	
<i>Il Capocantiere</i>	
<i>Il rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza</i>	

SOMMARIO

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA	4
ANAGRAFE DEL CANTIERE.....	5
SCHEDE IMPRESA APPALTATRICE.....	6
SCHEDE IMPRESA SUB-APPALTATRICE.....	7
SCHEDE ARTIGIANO O LAVORATORE AUTONOMO	8
Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione	9
Modalità organizzative, cooperazione, coordinamento, informazione	10
3. PROBLEMATICHE RELATIVE AL SITO.....	10
3.2 INTERFERENZE con Rete elettrica, Gas, telefonia, acquedotto	13
3.3 INTERFERENZE con accessi carrai proprietà private	13
4. ANALISI DEI RISCHI.....	14
4.1 INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE O DA PARTE DI ORGANI IN MOVIMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI.....	14
4.2 INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO IN ZONE ESTERNE AL CANTIERE.....	15
4.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE	16
4.4 CADUTE DALL'ALTO	17
4.5 CADUTE IN PIANO	19
4.6 FOLGORAZIONE	19
4.7 SEPPELLIMENTO	20
4.8 CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	22
4.9 URTI CON MATERIALE MOVIMENTATO O SOLLEVATO CON MEZZI MECCANICI	24
4.10 PROIEZIONE DI SASSI	25
4.11 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	25
4.12 ASFISSIA O ESPOSIZIONE ACUTA A SOSTANZE PERICOLOSE, INCENDIO, SCOPPIO	26
4.13 USTIONE - IRRITAZIONI OCULARI.....	28
4.14 RUMORE A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE	29
4.15 VIBRAZIONI.....	30
4.16 SOSTANZE PERICOLOSE E TERRENO INQUINATO.....	30
4.17 POLVERI A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE	32
4.18 CONDIZIONI CLIMATICHE - RADIAZIONI SOLARI	33
4.19 INCIDENTE STRADALE.....	33
4.21 POZZETTI, CHIUSINI, CADITOIE	35
4.24 TAGLIO PIANTE (disboscamento o bonifica).....	36
4.25 DEMOLIZIONE E RIPRISTINO DELLA MASSICCIATA STRADALE.....	36
4.30 CONTAGIO DA COVID-19	37
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	44
5.1.0 Aspetti generali.....	44
5.1.1 Segnaletica cantiere mobile.	45
5.1.2 Schemi viabilità e segnaletica cantiere mobile.....	52
5.1.3 Dispositivi di sicurezza personale.	60
6. FASI DI LAVORO	63
6.1 FASI 01 - 02: Allestimento area di deposito materiali.....	64
6.1.a) Recinzione ed agibilità del cantiere con accessi, viabilità e segnaletica.	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.b) Installazione in cantiere, di servizi igienico assistenziali.	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.c) Ubicazione delle zone di carico - scarico.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.d) Modalità di accesso per forniture di materiali.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.e) Documentazione da conservare in cantiere Realizzazione dei basamenti per fissaggio armadio contatore ENEL	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.f) Documentazione da conservare in cantiere.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
7. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI	64
8. STIMA DEI COSTI.....	68
ALLEGATO A: PLANIMETRIE DI CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

ELENCO ALLEGATI

ALL. A: planimetrie di allestimento del cantiere

ALL. B: numeri telefonici utili

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il sottoscritto Ing. Stefano Beltrami, procede alla redazione del presente Piano di sicurezza e Coordinamento, di seguito nominato PSC.

L'intervento consiste nel rifacimento e la manutenzione delle seguenti strade:

- A: via Canalone
- B1: via Gherardi
- B2: via Gherardi
- C: via Cisi
- D: Strada Colombana nuvolè Trv. 1
- E-F: Strada Colombana nuvolè Trv. 1
- G: Strada Colombana nuvolè Trv. 1
- H: via Cisi
- I: via Cavicchini
- L: via Cavicchini
- M: Strada Reale
- N: Strada Bonaglia Trv. 5
- O: Strada Bonaglia Trv. 5
- P-Q: Strada Bonaglia Trv. 6

In ottemperanza all'art. 90 comma 1 del D.lgs 81/08 TUS (ex art. 3 comma 1 del D.lgs 494/96 come modificato dal D.lgs 528/99) sono previsti circa 270 u/g.

2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

Il committente dell'opera è il Comune di Jolanda di Savoia.

Il committente, ha nominato il sottoscritto Ing. Stefano Beltrami quale Coordinatore in fase di progettazione, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Io sottoscritto, Ing. Stefano Beltrami, dichiaro di possedere le caratteristiche di cui all'art. 98 comma 1 lettera a) del D.lgs 81/08 TUS (ex art. 10, comma 1 lettera a) del D.lgs 494/96 come modificato dal D.lgs 528/99), e dichiaro inoltre di aver frequentato un corso per coordinatore della durata di 120 ore.

L'opera in oggetto verrà affidata dopo bando di gara pubblico ed i dati relativi alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi impiegati saranno riportati nel piano al momento in cui saranno noti.

Di seguito sono stati riportati i dati e le caratteristiche delle imprese e dei lavoratori autonomi affidatari dei lavori anche in osservanza al disposto dell'art. 90 comma 9 del D.lgs 81/08 TUS (ex art. 3 comma 8 del D.lgs 494/96 come modificato dal D.lgs 528/99).

La parte seguente del capitolo, inizialmente vuota, è stata compilata solo dopo aver effettuato la selezione delle imprese e dei lavoratori autonomi ed aver provveduto all'affidamento dei lavori.

Le imprese forniranno una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicate ai lavoratori dipendenti, e quant'altro previsto nell'allegato XVII del D.M. 81/08.

ANAGRAFE DEL CANTIERE

OGGETTO	<i>LAVORI DI manutenzione e messa in sicurezza di alcuni tratti di strade comunali localizzate nel territorio del Comune di Jolanda di Savoia CIG 93485034B9 – CUP C97H19001510001</i>
UBICAZIONE DEL CANTIERE	<i>Mobile all'interno del territorio comunale lungo</i>
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	<i>90 gg. Lavorativi.</i>
RESPONSABILE DEI LAVORI	<i>Ing. BELTRAMI STEFANO</i>
PROGETTISTA	<i>Ing. Stefano Beltrami</i>
DIRETTORE DEI LAVORI	<i>Ing. Stefano Beltrami</i>
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	<i>Ing. BELTRAMI STEFANO C.so Isonzo 107/e – 44100 FERRARA 0532762992 Albo n° 1117 Ordine Ingegneri Provincia di Ferrara</i>
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	<i>Ing. BELTRAMI STEFANO C.so Isonzo 107/e – 44100 FERRARA 0532762992 Albo n° 1117 Ordine Ingegneri Provincia di Ferrara</i>

ELENCO IMPRESE PARTECIPANTI AI LAVORI

SCHEMA IMPRESA APPALTATRICE

Schemi da completare prima dell'inizio dei lavori

Impresa	<hr/> <hr/> <hr/>
N° addetti	
Sede Sociale	<hr/> <hr/> <hr/>
Telefono	
fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Legale Rappresentante	
Direttore di cantiere	
Capocantiere	
R.S.P.P. (D.L. 626/94)	
R.L.S. (D.L. 626/94)	
Iscrizione C.C.I.A.A.	

Elenco nominativo dei dipendenti utilizzati dall'Impresa in Cantiere

Nominativi	Data di nascita	Mansione e/o qualifica

SCHEMA IMPRESA SUB-APPALTATRICE

Schemi da completare prima dell'inizio dei lavori

Impresa	<hr/> <hr/> <hr/>
N° addetti	
Sede Sociale	<hr/> <hr/> <hr/>
Telefono	
fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Legale Rappresentante	
Direttore di cantiere	
Capocantiere	
R.S.P.P. (D.L. 626/94)	
R.L.S. (D.L. 626/94)	
Iscrizione C.C.I.A.A.	

Elenco nominativo dei dipendenti utilizzati dall'Impresa in Cantiere

Nominativi	Data di nascita	Mansione e/o qualifica

SCHEDA ARTIGIANO O LAVORATORE AUTONOMO

Schemi da completare prima dell'inizio dei lavori

Ragione Sociale	<hr/> <hr/> <hr/>
Sede Sociale	<hr/> <hr/> <hr/>
Telefono	
fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	

Telefono	
fax	
Iscrizione C.C.I.A.A.	

Addetti alle emergenze, pronto soccorso ed organizzazione

La zona è coperta dal 118 con medico a bordo.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art.45 del D.lgs 81/08 ex art. 15 D.lgs 626/94). Le cassette di medicazione visto il cantiere mobile vanno conservate all'interno dei mezzi presenti in cantiere.



La ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, un telefono mobile a disposizione del capocantiere per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

Si allegano numeri di telefono utili in caso di emergenza (ALL.B)

Modalità organizzative, cooperazione, coordinamento, informazione

Art. 92 comma 1 lett. c) del D.lgs 81/08 TUS (ex art. 5 comma 1 lett. c). Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del D.lgs 81/08 TUS (ex art. 5 comma 1 lettera d) del D.lgs 494/96 come modificato dal D.lgs 528/99). Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

Si procederà a:

- una riunione di consegna della documentazione e richiesta delle documentazioni relative alle imprese
- una riunione di verifica delle documentazioni delle imprese
- incontri per chiarimenti e verifica del cronoprogramma
- verifica e controllo dei lavori con cadenza frequente.

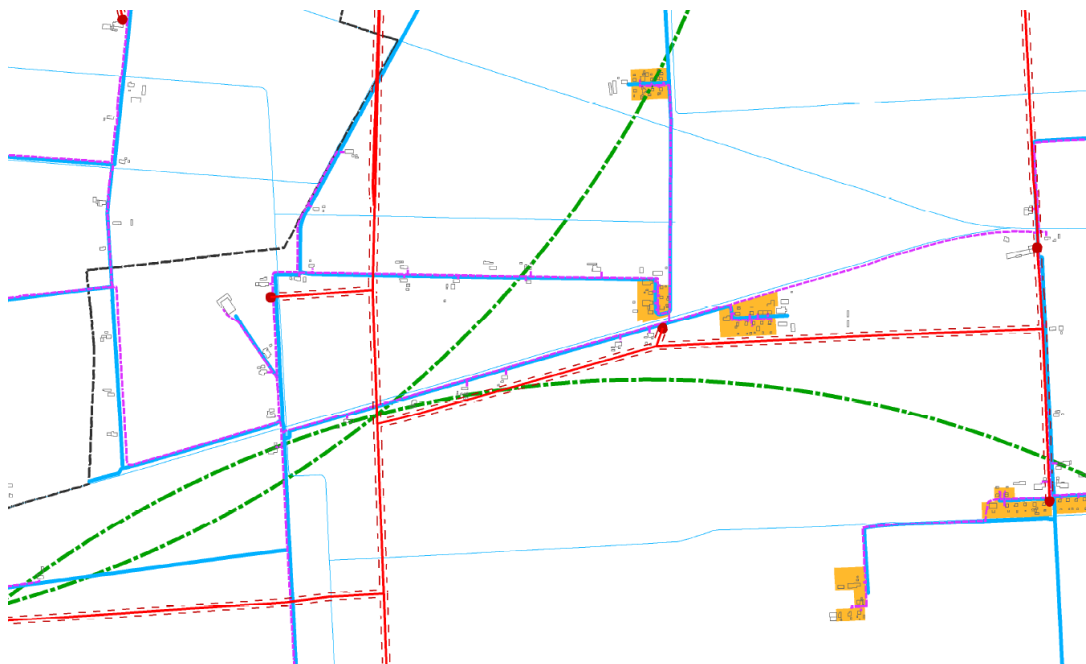
3. PROBLEMATICHE RELATIVE AL SITO

Trovandosi su strade pubbliche e in area urbana, il cantiere potrà causare interferenza col normale traffico automobilistico e ciclopedonale.

Tutta l'area del cantiere (deposito materiali, box, deposito mezzi ecc...) verrà recintata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso, allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale.

Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura. Essendo un cantiere stradale mobile, le aree di lavoro saranno delimitate con recinzioni in plastica. o pannelli metallici.

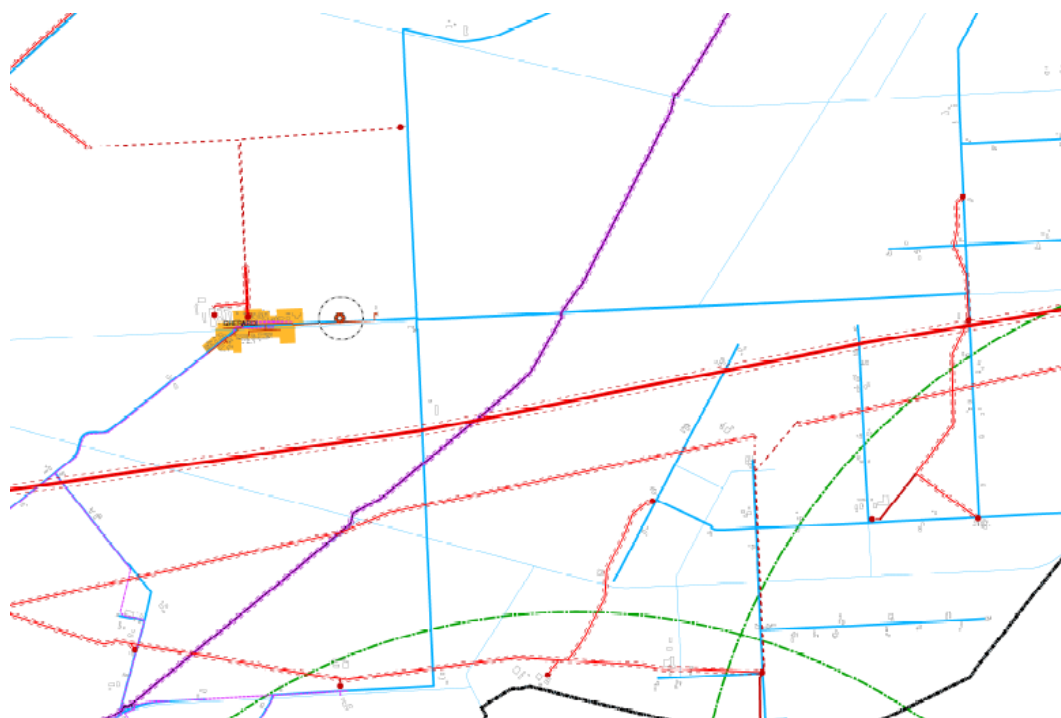
Si riportano qui sotto alcuni stralci delle TAV. 11.9 e TAV.11.7 del PSC del Comune di Jolanda di Savoia, contenenti le principali interferenze impiantistiche/tecnologiche nelle aree di progetto.



Area Nord: interferenze con tratti P, Q, O, N



Area centrale: interferenze con tratti M, L, I, H, C



Area sud: interferenze con tratti D, A, B, F, E, G



Si rimanda alla TAV. 00 di Progetto per la rappresentazione di tali interferenze in maggior dettaglio.

La manutenzione stradale di progetto è stata studiata in modo da interferire il meno possibile con i sottoservizi. In alcuni punti sono però possibili intersezioni, che saranno risolte con la collaborazione dell'Ente gestore stesso del servizio interessato.

Sarà cura dell'impresa prima dell'esecuzione degli scavi per i servizi, verificare la presenza di interferenze sotterranee nell'area d'intervento.

3.2 INTERFERENZE con Rete elettrica, Gas, telefonia, acquedotto

Preventivamente all'inizio dei lavori andranno contattati tutti gli enti che gestiscono reti elettrica, gas, telefonia acquedotto e fibra ottica. Nel progetto (Tavola 00) è stato evidenziato schema dei sottoservizi che l'Impresa ha l'onere di valutare e meglio dettagliare al fine di evitare il più possibile il rischio interferenze. In ogni caso rimane a carico della ditta appaltatrice l'onere di verificare con Enti gestori dei sottoservizi, le reali posizioni dei cavidotti e delle tubazioni prima di effettuare lavori di scavo.

.

3.3 INTERFERENZE con accessi carrai proprietà private

In corrispondenza dei passi carrai, dovrà essere consentito il passaggio delle persone alle proprietà private prospicienti l'area di cantiere. Nel caso in cui non sia possibile mantenere le dovute distanze, dovrà essere garantito il passaggio tramite pedane/passarelle con opportuni parapetti e dovranno sempre essere interrotte tutte le attività in corso, nonché dovranno essere spenti tutti i mezzi in azione, così da garantire la totale sicurezza dei pedoni in transito per accedere alle proprie proprietà.

4. ANALISI DEI RISCHI

4.1 INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE O DA PARTE DI ORGANI IN MOVIMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il danno conseguente all'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; si stima che il rischio di investimento da solo rappresenti circa la metà del totale e determini tre quarti delle cause di morte per infortunio. L'investimento può avvenire sia da parte di mezzi esterni che da parte dei mezzi semoventi di cantiere.



Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc.
- la morfologia e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

prevedere:

- un corretto programma dei lavori, con particolare attenzione alle sovrapposizioni di più lavorazioni nei medesimi spazi
- in relazione allo spazio a disposizione, la corretta organizzazione delle aree di lavoro, di passaggio e di stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere
- l'impiego di mezzi di dimensioni consone rispetto agli spazi di cantiere, dotati di segnalatori visivi e acustici, e in numero strettamente necessario
- l'impiego di un numero di lavoratori non superiore a quello necessario
- la necessità di impiegare illuminazione artificiale
- la necessità di posare delle compartimentazioni interne alle aree di lavoro, allo scopo di separare le aree di transito o di lavoro dei mezzi da quelle con presenza di lavoratori a terra
- la tipologia e la dislocazione della segnaletica interna al cantiere
- l'uso dei mezzi d'opera da parte di personale competente

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

Durante i lavori

PSC – lavori di manutenzione e messa in sicurezza strade comunali

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC (piano di sicurezza del cantiere) e nel POS (piano operativo di sicurezza) , relativamente a:

- organizzazione delle aree di cantiere
- programma e cronologia dei lavori
- segnaletica, illuminazione e compartimentazione delle aree

inoltre:

- rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi
- indossare abbigliamento ad alta visibilità
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da distanza di sicurezza
- usare segnaletica gestuale convenzionale
- mantenere sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi

interrompere i lavori in caso di:

- scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve

4.2 INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO IN ZONE ESTERNE AL CANTIERE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il danno conseguente all'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; si stima che il rischio di investimento da solo rappresenti circa la metà del totale e determini tre quarti delle cause di morte per infortunio. L'investimento può avvenire sia da parte di mezzi esterni che da parte dei mezzi semoventi di cantiere.

Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la possibilità di eseguire i lavori in orari con presenza di traffico esterno limitato
- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il traffico esterno, tipo lampioni, muri ecc
- la morfologia e l'inclinazione delle aree di passaggio limitrofe al cantiere
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

prevedere:

- la posa di segnaletica stradale, così come previsto dal codice della strada, in relazione allo specifico cantiere, concordata con l'ente proprietario della strada
- la posa di sistemi di protezione antintrusione, quali barriere new jersey
- la possibilità di utilizzo del Segnale Mobile di Protezione; tale veicolo, definito "mezzo scudo", opera a protezione del cantiere nella corsia interessata dalla lavorazione in atto.
- la posa della recinzione del cantiere
- la posa di sistemi di illuminazione notturna esterna e perimetrale del cantiere
- le procedure di sicurezza per l'allestimento e la dismissione degli apprestamenti e della segnaletica esterna e perimetrale del cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno
- le procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.



Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- posa della segnaletica, delle barriere di protezione e della recinzione
- programma e cronologia dei lavori
- posa della segnaletica e illuminazione esterna o perimetrale del cantiere
- procedure di sicurezza stabilite

inoltre:

- segnalare situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare
- indossare abbigliamento ad alta visibilità
- mantenere sgombrare le vie di accesso al cantiere
- prevedere la presenza di “movieri” per la regolamentazione del traffico veicolare in caso di lavori eseguiti su strade aperte al traffico e soprattutto nelle manovre eseguite da mezzi d’opera in retromarcia

interrompere i lavori in caso di:

- scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.

Al termine dei lavori

- Osservare le procedure di sicurezza previste per la dismissione degli apprestamenti e della segnaletica esterna e perimetrale al cantiere.
- indossare abbigliamento ad alta visibilità.

4.3 MACCHINE ED ATTREZZATURE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Sono utilizzate differenti tipologie di macchine, le principali sono:

- semoventi per scavo e movimento terra
- semoventi per lavorazione e posa dell’asfalto
- semoventi per sollevamento materiali, per taglio e compattazione asfalto o terreno
- demolitori elettrici o pneumatici
- pompe idrauliche

i pericoli sono rappresentati da:

- mobilità delle macchine semoventi (per il rischio di investimento vedi scheda specifica)
- organi in movimento delle macchine, di dimensioni e forma variabile in relazione al tipo di macchina
- agenti pericolosi originati dalle macchine (trattati nelle successive schede) i cui danni possono essere rilevanti, anche mortali
- rischio di folgorazione prodotto da alcune macchine o attrezzature.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

prevedere:

preferibilmente l'impiego di macchine certificate CE e comunque dotate delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti

verificare:

- l'adeguatezza delle macchine rispetto alle necessità e alle condizioni dell'ambiente di lavoro
- la rispondenza della singola macchina alle norme di sicurezza previste, con particolare riferimento alle protezioni e ai dispositivi di sicurezza
- il loro corretto stato di pulizia e di manutenzione
- la presenza delle procedure di sicurezza relative all'impiego, compreso lo scarico dagli automezzi che le trasportano
- l'avvenuta esecuzione delle verifiche periodiche, dove previste

stabilire:

- chi è autorizzato a utilizzare la singola macchina, in relazione al mansionario aziendale e alla formazione del personale
- le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate e chi le deve osservare
- le pulizie e le manutenzioni durante il loro impiego

organizzare:

- incontri di formazione con gli addetti al loro impiego.

Durante i lavori

osservare:

- quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente all'eventuale utilizzo di macchine da parte di più imprese
- le modalità d'uso e manutenzione indicate nei manuali

inoltre:

- non usare la macchina senza autorizzazione
- non manomettere o togliere i sistemi di sicurezza
- indossare i DPI (dispositivi di protezione individuali) previsti
- segnalare eventuali malfunzionamenti

interrompere i lavori in caso di:

- guasti o rotture delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza o in caso di malfunzionamenti
- rinvenimento inaspettato di materiali di cui si sospetta la presenza di amianto, durante gli scavi e/o demolizioni (vedi cap. rischi chimici).

Nelle interruzioni di lavori

osservare:

- le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate
- togliere tensione alle macchine elettriche.

Al termine dei lavori

osservare:

- le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate.

4.4 CADUTE DALL'ALTO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

La caduta dall'alto può avvenire:

- nello scavo o nelle aperture del suolo, tipo tombini
- dalle macchine e dai camion
- da scarpate o da ponti
- Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- le caratteristiche del luogo di lavoro, con riferimento alla presenza di punti con dislivelli di piani significativi

prevedere:

- la segregazione delle aree dove vi è la presenza del pericolo
- dove possibile, l'inclinazione del fronte dello scavo
- la posa di sistemi atti a limitare i dislivelli a meno di 50 cm, tipo rinterri, ponteggi e, dove non è possibile, la posa di idonei parapetti o di tavole a chiusura del dislivello
- le procedure per la messa in sicurezza degli operatori durante la posa e la dismissione dei parapetti, delle tavole e dei ponteggi
- idonei sistemi di accesso all'interno degli scavi
- la posa di segnaletica adeguata
- la posa di sistemi di illuminazione artificiale
- l'impiego di sistemi idonei per lo scarico dei mezzi e dei materiali dai camion
- l'impiego di sistemi idonei per le riparazioni in altezza dei mezzi d'opera in cantiere.

pianificare il lavoro in modo da:

- aprire la minor quantità di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo prima possibile
- evitare l'inutile presenza di lavoratori nelle aree con scavo aperto o con presenza di dislivelli di piani

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- cronologia dei lavori
- eliminazione dei dislivelli e mantenimento inclinazione del fronte di scavo
- posa delle segregazioni, della segnaletica e dell'illuminazione
- posa delle protezioni collettive (parapetti o tavole)
- procedure di sicurezza e di impiego delle imbracature anticaduta
- modalità di scarico dei mezzi e dei materiali dai camion
- modalità di riparazione in altezza dei mezzi d'opera in cantiere
- segnalare situazioni di rischio non valutate o sottovalutate in sede preventiva.

Nelle interruzioni di lavori

- Chiudere tutti gli scavi possibili utilizzando tavolati aventi portata non inferiore ai piani di calpestio dei ponteggi oppure proteggere gli scavi con idonee barriere distanziatrici, parapetti o altre idonee opere provvisorie.

Accertarsi della presenza di:

- compartimentazioni e protezioni collettive
- segnaletica e illuminazione

Al termine dei lavori

- Chiudere tutti gli scavi
- osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

4.5 CADUTE IN PIANO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli vari a pavimento, piccoli dislivelli o disomogeneità del terreno e condizioni del terreno che può essere particolarmente scivoloso, soprattutto se bagnato.

Il danno subito dall'infortunato può essere anche grave, come fratture ossee, ed aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- le caratteristiche del luogo di lavoro, con riferimento alla sua morfologia superficiale e alla presenza di ostacoli
- la tipologia del terreno

prevedere:

l'eventuale sistemazione superficiale preliminare del terreno

- la rimozione delle asperità e degli ostacoli
- la posa di sistemi di illuminazione artificiale
- una corretta organizzazione delle aree di cantiere.

Durante i lavori

- Mantenere il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- quando possibile allontanare tutti i materiali non necessari
- posare idonee segregazioni e predisporre, dove non possibile, protezioni sugli elementi pericolosi non eliminabili
- allontanare le porzioni di terreno particolarmente scivoloso, o segregare le aree dove sono presenti.

Al termine dei lavori

- Lasciare gli spazi di lavoro ordinati e puliti.

4.6 FOLGORAZIONE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Linee elettriche in tensione possono trovarsi:

- nel sottosuolo
- a pavimento, in corrispondenza di lampioni, cordoli stradali, pozzetti ecc.
- in altezza
- L'energia elettrica è presente anche in alcune macchine o attrezzi di cantiere (vedi tabella rischio macchine).

Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro, mediante sopralluogo sul posto e raccolta di documentazione tecnica da richiedere a enti pubblici, committenti o altri, a seconda dei casi
- verificare i contenuti del PSC nello specifico
- **L'allegato M al progetto, raffigurante le possibili interferenze con le aree di scavo**

prevedere:

- dove possibile, lo spostamento delle linee elettriche presenti nel luogo di lavoro e, in alternativa, la loro disattivazione documentata dall'ente che le gestisce

dove necessario organizzare il lavoro in modo da:

- operare in giornate e in orari con le linee non in tensione, in accordo con l'ente che le gestisce

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- presenza delle linee elettriche
- giornate e orari di lavoro
- verifiche della reale disattivazione delle linee elettriche

verificare sul posto:

- **per quanto possibile personalmente, la correttezza delle informazioni avute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrate**

è inoltre necessario:

- non svolgere lavorazioni ad una distanza inferiore di 5 m dalle linee elettriche nude in tensione, tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati
- se previsto dalla tipologia dell'attrezzatura, collegare a terra il generatore di corrente elettrica

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.7 SEPPELLIMENTO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è rappresentato dalla possibile frana di terreno dal fronte dello scavo, con conseguente investimento di lavoratori. Considerato il peso specifico del terreno, gravi danni e anche mortali possono verificarsi anche a seguito di frane di piccole porzioni di terreno e, anche nel caso di investimento parziale del lavoratore, possono comunque provocare schiacciamenti e forti colpi a carico degli arti inferiori, del bacino, della colonna vertebrale nonché di parti vitali del colpito.

Un aggravio del rischio è inoltre presente nei punti dello scavo dove è prevedibile che il lavoratore si debba chinare, come in corrispondenza dei punti di giunzione delle tubazioni e di posa dei sistemi di collegamento degli impianti.

Altri fattori di aggravio del rischio sono rappresentati dalle vibrazioni prodotte dal traffico veicolare di superficie, nonché dalla presenza di strutture in adiacenza o vicine al fronte scavo.

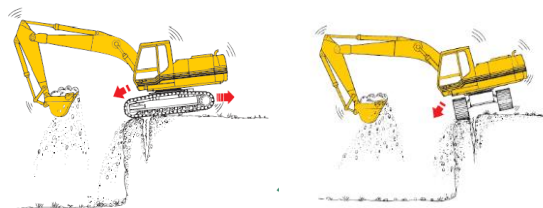


Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la natura del terreno, sia nel sottosuolo che nella sua parte superficiale
- la presenza e la qualità di strutture vicine all'area di scavo, sia fuori terra che interrato
- lo spazio a disposizione per lo scavo
- che l'area di appoggio dei cingoli sia sufficientemente solida e atta a sostenere il peso del mezzo meccanico.

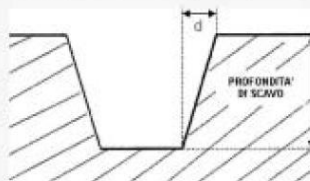


- i contenuti del PSC nello specifico

prevedere:

- adeguate inclinazioni del fronte dello scavo, in relazione alla tipologia del terreno:
 - sempre dove possibile, indipendentemente dalla profondità dello scavo
 - obbligatoriamente per Legge negli scavi profondi più di 1,5 m
 - in corrispondenza dei punti dove è prevedibile che l'operatore debba lavorare chinato

TIPO DI TERRENO	PROFONDITÀ SCAVO 1 m	PROFONDITÀ SCAVO 1,5 m	PROFONDITÀ SCAVO 2 m
Roccia	0 m	0 m	0 m
Argille compatte o dure	0,5 m	0,8 m	1,0 m
Terreni con caratteristiche medie	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Sabbie ghiaie sciolte/ argille tenere	1,5 m	2,3 m	3,0 m
Sabbie sature/ argille molto tenere	2,0 m	3,0 m	4,0 m



- in via secondaria, prevedere almeno l'inclinazione della parte superiore del fronte scavo
- dove non è possibile inclinare il fronte dello scavo, prevedere l'impiego di idonei sistemi di trattenuta del terreno, come paratie che devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm
- in caso di presenza di strutture vicine al fronte scavo, prevedere e progettare idonei sistemi di trattenuta delle stesse, come sottomurazioni, palificazioni interrate, diaframmi ecc.
- la posa di teli sul fronte scavo, per diminuire l'effetto di dilavamento della pioggia battente diretta
- verifiche quotidiane delle condizioni del fronte scavo, così come dopo piogge significative

sistemare gli spazi di lavoro in modo da:

- evitare il deposito di materiali in prossimità del ciglio dello scavo
- vietare l'accesso di mezzi d'opera in prossimità del ciglio dello scavo

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- inclinazione del fronte scavo
- posa sistemi di trattenuta del fronte scavo
- uso degli spazi di lavoro, di deposito e di passaggio

verificare quotidianamente sul posto:

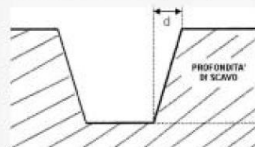
- le condizioni del fronte scavo e dei sistemi di trattenuta del fronte scavo

è inoltre necessario:

- negli scavi manuali evitare lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete
- Non accumulare i materiali escavati lungo il ciglio del canale Segnalare ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata;
- Rimanere ad una distanza dal ciglio pari a quella riportata in tabella riferito al terreno argilloso:



TIPO DI TERRENO	PROFONDITÀ SCAVO 1 m	PROFONDITÀ SCAVO 1,5 m	PROFONDITÀ SCAVO 2 m
Roccia	0 m	0 m	0 m
Argille compatte o dure	0,5 m	0,8 m	1,0 m
Terreni con caratteristiche medie	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Sabbie ghiaie sciolte/ argille tenere	1,5 m	2,3 m	3,0 m
Sabbie sature/ argille molto tenere	2,0 m	3,0 m	4,0 m



segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Nelle interruzioni di lavori

- chiudere tutti gli scavi possibili
- accertarsi delle presenza di: compartimentazioni e protezioni collettive segnaletica e illuminazione.

Al termine dei lavori

- Chiudere tutti gli scavi
- osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

4.8 CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I materiali possono cadere:

- durante la loro movimentazione mediante l'autogrù e lo stoccaggio
- dal ciglio dello scavo.

La tipologia dei materiali è varia, e comprende anche elementi pesanti, come cordoli in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni ma non per questo innocui, come sassi. Dal ciglio dello scavo possono inoltre staccarsi e quindi cadere sull'operatore pezzi di cemento o di asfalto, quindi elementi particolarmente contundenti e anche taglienti.

I danni conseguenti possono essere quindi molto gravi e anche mortali, nel caso venisse colpito il capo.



Descrizione delle misure di tutela

Caduta di materiali dal bordo scavo

(vedi anche scheda rischio seppellimento).

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la presenza di asfalto o cemento in prossimità del ciglio dello scavo

prevedere:

- la rimozione della porzione di asfalto e cemento in prossimità del ciglio dello scavo
- scavo
- la posa di una tavola ferma piede alta almeno 30 cm, nel caso di scavo con fronte non inclinato, realizzata attraverso i sistemi di trattenuta del fronte scavo
- la costante pulizia dell'area in prossimità del fronte scavo

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori***osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- eliminazione dei materiali e pulizia del ciglio dello scavo

è inoltre necessario:

- utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio*Prima dei lavori è necessario:***verificare:**

- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri ecc
- la morfologia, l'inclinazione e la robustezza dei piani delle aree di deposito
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

prevedere:

- la fornitura di una quantità di materiali consona agli spazi a disposizione
- tempi certi per la fornitura dei materiali in cantiere
- la corretta dislocazione delle aree di deposito, lontano dalle aree di passaggio o di lavoro, e la loro segregazione mediante transenne o simili
- corrette postazioni per le operazioni di scarico
- la segregazione dell'area interessata alla movimentazione, mediante transenne o simili
- l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza
- la posa di sistemi di illuminazione artificiali
- nel caso di fornitura di materiali dal proprio magazzino, l'uso di idonei sistemi di sollevamento,
- verificati periodicamente come da normativa specifica, nonché uso di adeguati sistemi di trattenuta dei materiali
- l'uso dei mezzi di sollevamento da parte di personale competente

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori***osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- tempo e modalità di fornitura dei materiali
- uso delle aree di cantiere
- posa delle segregazioni e uso degli assistenti
- posa di illuminazione artificiale
- procedure di sicurezza stabilite

inoltre:

- accertare sempre le condizioni del terreno sul quale si appoggiano i materiali, sia per quanto riguarda la robustezza che l'orizzontalità
- depositare i materiali il più in basso possibile, evitando di sovrapporli ad altezze pericolose
- utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto
- non usare alcun mezzo "di fortuna", quale sistema di presa o di sollevamento dei materiali
- eseguire le verifiche periodiche previste

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

Nelle interruzioni di lavori

- Possibilmente, ultimare le operazioni di movimentazione e di stoccaggio
- diversamente, verificare la presenza delle compartimentazioni dell'area
- non lasciare in nessun caso carichi sospesi.

Al termine dei lavori

- Mettere in sicurezza l'area di deposito, conformemente a quanto stabilito.

4.9 URTI CON MATERIALE MOVIMENTATO O SOLLEVATO CON MEZZI MECCANICI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Durante la movimentazione dei materiali mediante autogrù è possibile che venga colpito un addetto, con danni conseguenti gravi e anche mortali, nel caso venisse colpito al capo dal braccio semovente o dal carico sollevato.

Descrizione delle misure di tutela

Urto da parte di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri ecc.
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile



prevedere:

- la corretta dislocazione delle aree di movimentazione, lontano dalle aree di passaggio o di lavoro, e la loro segregazione mediante transenne o simili
- la segregazione dell'area interessata alla movimentazione, mediante transenne o simili
- l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza, fuori dal raggio di azione del mezzo d'opera durante il sollevamento dei carichi, anche mediante l'utilizzo di idonei accessori (corde, aste, ecc.)
- la posa di sistemi di illuminazione artificiali
- l'uso dei mezzi di sollevamento da parte di personale competente

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- uso delle aree di cantiere
- posa delle segregazioni e uso degli assistenti
- posa di illuminazione artificiale
- le procedure di sicurezza stabilite

inoltre:

- utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto e l'abbigliamento ad alta visibilità

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.10 PROIEZIONE DI SASSI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Si tratta di un rischio indotto dal traffico veicolare esterno; in particolare il passaggio di un mezzo a media-elevata velocità può provocare lo schiacciamento con i pneumatici e la conseguente proiezione di sassi e altri materiali che possono cadere dai mezzi in transito.

I danni conseguenti possono essere gravi se viene colpito il viso o il capo degli addetti, con ferite e contusioni anche profonde ed estese.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

prevedere:

- in relazione allo spazio a disposizione, la corretta organizzazione delle aree di passaggio dei mezzi all'interno del cantiere
- la posa di reti-recinzioni di protezione, perimetrali al cantiere
- la posa della segnaletica esterna al cantiere indicante i limiti di velocità
- la frequente pulizia delle aree perimetrali del cantiere

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- organizzazione delle aree di cantiere
- posa delle reti di protezione
- posa segnaletica
- pulizia delle aree perimetrali del cantiere

inoltre:

- rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi
- indossare il caschetto e gli occhiali di protezione

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.11 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Il rischio è originato dalla necessità di movimentare manualmente materiali di vario tipo, di forma e di peso variabile, in condizioni ambientali e strutturali del luogo di lavoro aventi anche loro caratteristiche differenti, e non sempre ideali; quasi mai vi è la possibilità di organizzare correttamente le postazioni di lavoro, in relazione al rischio considerato.

I danni potenziali al sistema osteoarticolare e muscolare possono essere sia di tipo acuto, quali stiramenti, distorsioni e anche strappi muscolari, che di tipo cronico, con varie patologie interessanti in particolare la schiena, le spalle e le braccia.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

prevedere:

- il più possibile, l'impiego di macchine, attrezzi e ausili per la movimentazione dei materiali
- per quanto possibile, l'uso di sistemi o di attrezzi in grado di migliorare le postazioni di lavoro, come ad esempio piani mobili sollevabili
- la fornitura di materiali aventi il minor peso possibile e in confezioni dotate di sistemi di facile presa
- l'uso di attrezzi di lavoro aventi caratteristiche ergonomiche corrette
- corretti tempi di lavoro
- alternanza dei lavoratori alle lavorazioni faticose
- la sorveglianza sanitaria specifica

eseguire:

- la valutazione dell'entità del rischio da movimentazione manuale dei carichi

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- uso delle macchine e delle attrezzature
- organizzazione delle postazioni di lavoro
- ritmo di lavoro e di pausa
- alternanza dei lavoratori
- uso delle attrezzature

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.12 ASFISSIA O ESPOSIZIONE ACUTA A SOSTANZE PERICOLOSE, INCENDIO, SCOPPIO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Nel sottosuolo, all'interno di cunicoli, negli scavi e all'interno di impianti interrati o a pavimento possono trovarsi sostanze o gas pericolosi, di vario tipo. Il contatto con la sostanza può essere accidentale, nel caso ad esempio di rottura della parte di impianto, oppure può avvenire conseguentemente alla mancata verifica preliminare e in corso d'opera della presenza della sostanza, oppure per il non corretto sistema di allontanamento della stessa dal posto di lavoro. In genere i lavori stradali hanno breve durata e quindi i danni sono di tipo acuto, possono essere anche molto gravi o mortali, e sono conseguenti alla tipologia della sostanza presente.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la presenza di impianti tecnologici nelle aree di lavoro, mediante visione del posto e documentazione tecnica da richiedere a enti pubblici, committenti o altri, a seconda dei casi
- nel caso di lavori in cunicoli o fosse già in essere (aree confinate), la presenza di sostanze pericolose al loro interno, mediante gli appositi dispositivi e la presenza di ossigeno oltre al 18%
- i contenuti del PSC nello specifico

prevedere:

- dove possibile, la disattivazione e/o la bonifica preliminare degli impianti presenti nel luogo di lavoro, documentata dall'ente che li gestisce
- l'impiego di idonea attrezzatura da lavoro, con particolare attenzione al rischio incendio o scoppio
- l'espresso divieto di fumare o di usare fiamme libere o attrezzi scintillanti
- idonei sistemi documentati di bonifica e di mantenimento delle postazioni di lavoro interrato, anche se a cielo aperto, ad esempio mediante sistemi di aerazione forzata
- l'impiego di segnalatori di gas in corso d'opera
- idonee procedure e l'impiego di attrezzature di controllo del lavoro e dei lavoratori (es. dispositivi di allarme "uomo a terra", rilevatori di ossigeno, ecc.) nonché di emergenza (es. uso di imbracature per il recupero del lavoratore, ecc.)
- l'impiego del minor numero di lavoratori possibile e comunque obbligatoriamente qualificati ai sensi del DPR 177/2011 art.2
- la corretta tipologia delle protezioni personali, in particolare per le vie respiratorie e per gli occhi
- l'esecuzione dei lavori solo a persone debitamente formate ai sensi del DPR 177/2011
- il ricorso a personale specializzato, in caso di situazioni a rischio elevato

eseguire:

- la valutazione dell'entità del rischio incendio e esplosione

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per la situazione (DPR 177/2011)

Durante i lavori

Osservare

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- presenza degli impianti
- verifiche della reale bonifica degli impianti
- verifiche preliminari sulla presenza di sostanze pericolose art. 3 comma 1 DPR 177/2011
- uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera coordinate dal rappresentante del datore di lavoro committente art.3 comma 2 DPR 177/2011
- uso di segnalatori di gas
- uso di attrezzature
- attrezzature e procedure di emergenza art.3 comma 3 DPR 177/2011
- formazione specifica degli addetti art.3 comma 1 DPR 177/2011
- uso delle protezioni personali
- azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio
- posa della segnaletica

- verifica sul posto, per quanto possibile personalmente, della correttezza delle informazioni ricevute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrato

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Nelle interruzioni di lavori

- Se possibile ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona
- non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica
- se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'area di lavoro.

Al termine dei lavori

- Chiudere tutti gli scavi
- osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

4.13 USTIONE - IRRITAZIONI OCULARI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di mezzi d'opera a motore a scoppio nonché l'esecuzione di saldature e tagli a fiamma libera. L'ustione può avvenire per contatto diretto con elementi metallici delle macchine e delle attrezzature ad elevata temperatura, oppure a causa delle radiazioni prodotte dalle saldature. Salvo casi specifici, i danni conseguenti in genere non sono particolarmente gravi, in quanto si tratta di ustioni superficiali.

Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

prevedere:

- l'uso di macchine e di attrezzature idonee e regolarmente mantenute
- la fornitura dei DPI, in particolare per le saldature, quindi abbigliamento protettivo per il capo, le braccia e il corpo, guanti e visiera

organizzare:

- incontri di formazione con i lavoratori, specifica per la situazione.

Durante i lavori

Osservare quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- presenza degli impianti
- verifiche della reale bonifica degli impianti
- verifiche preliminari sulla presenza di sostanze
- uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera
- uso di segnalatori di gas
- uso di attrezzature idonee
- uso di attrezzature e procedure di emergenza
- formazione specifica degli addetti
- uso delle protezioni personali
- azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio
- posa della segnaletica

verificare sul posto:

- per quanto possibile personalmente, la correttezza delle informazioni avute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrato

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Nelle interruzioni di lavori

- Se possibile, ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona
- non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica
- se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'area di lavoro.

Al termine dei lavori

- Eseguire le eventuali verifiche necessarie e mettere in sicurezza la zona di lavoro.

4.14 RUMORE A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali particolarmente rumorose, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni, tagli di pavimentazioni e scavi.

Da non sottovalutare è anche il rumore indotto ai lavoratori da fattori esterni al cantiere, come ad esempio dal traffico veicolare. L'esposizione a dosi elevate di rumore provoca principalmente l'ipoacusia, cioè la perdita parziale delle capacità uditive.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la necessità di usare macchine o attrezzi rumorosi e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- l'eventuale presenza di attività rumorose limitrofe al cantiere



prevedere:

- l'uso di attrezzature insonorizzate, preferibilmente certificate e regolarmente mantenute, alternando il più possibile il personale al loro impiego
- la corretta dislocazione delle macchine rumorose
- la fornitura dei DPI, in particolare filtri auricolari o cuffie, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- la posa della segnaletica nelle zone con rumorosità superiore a 85 dB(A)
- la sorveglianza sanitaria

eseguire:

- la valutazione dell'entità di esposizione residua al rumore, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- uso di attrezzature idonee
- dislocazione delle macchine rumorose
- tempi di lavoro per singolo addetto
- uso delle protezioni personali
- posa della segnaletica

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

Nelle interruzioni di lavori

- Spegnere tutte le macchine rumorose.

4.15 VIBRAZIONI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali vibranti, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni. L'esposizione a dosi elevate di vibrazioni provoca differenti patologie come, ad esempio, formicolii e alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto", dolori, artrosi precoce al gomito, polso e spalla, retrazione dell'aponeurosi palmare.

Per la guida di macchine operatrici: artrosi precoce della colonna vertebrale e disturbi generali quali cefalea, nausea, facile stancabilità, sindrome da stress. Nel periodo invernale le condizioni climatiche rappresentano aggravio del rischio.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la necessità di usare macchine o attrezzi vibranti e i tempi nei quali ciò si rende necessario

prevedere:

- l'uso di macchine e di attrezzature per quanto possibile nuove e regolarmente mantenute
- la limitazione di tempi di utilizzo delle attrezzature vibranti, alternando il personale al loro impiego
- la fornitura dei DPI, in particolare guanti da lavoro, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- la sorveglianza sanitaria

eseguire:

- la valutazione dell'entità di esposizione residua a vibrazioni, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifica per la tipologia di rischio.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- uso di attrezzature idonee
- tempi e modalità di lavoro
- uso delle protezioni personali

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.16 SOSTANZE PERICOLOSE E TERRENO INQUINATO

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose come, ad esempio, cemento, amianto, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori, come fumi di saldatura e gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno.

Durante le demolizioni o gli scavi, inoltre, è possibile rinvenire inaspettatamente materiali di cui si sospetta la presenza di amianto (tubazioni interrati, ecc.) o terreni inquinati.

La tipologia delle situazioni di lavoro e delle sostanze presenti è estremamente varia, così come i potenziali danni conseguenti la loro esposizione, nonché gli organi "bersaglio" colpiti.

Nel cantiere in oggetto sono presenti zone di scavo in aree con presenza di terreno inquinato (principalmente idrocarburi).



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la necessità di usare prodotti pericolosi e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- la necessità di eseguire lavorazioni che originano sostanze pericolose
- la potenziale presenza di inquinanti indotti dall'ambiente esterno (**Cantiere nei pressi di via F.lli Gennari prevede scavo di terreno inquinato**)
- il contenuto delle schede tecniche-tossicologiche dei prodotti usati
- la possibilità di eseguire i lavori in presenza del minor traffico veicolare esterno

prevedere:

- Delimitazione dell'area destinata allo stoccaggio temporaneo dei materiali inquinati in appositi cassoni drenanti, posizionati su teli di polietilene ad alta densità ed elementi lignei per la protezione del suolo (**vedere successivo capitolo 5 per area di stoccaggio**)
- Impiego di manodopera specializzata ed altamente qualificata per lavorazioni in sito assimilabili a bonifica ambientale
- se possibile, di non usare prodotti pericolosi e, in alternativa, l'uso di prodotti il meno pericolosi possibile
- la limitazione di tempi di utilizzo da parte dei singoli addetti, praticando l'alternanza
- la fornitura in cantiere delle minor quantità possibile di sostanze pericolose
- impianti di aspirazione o di aerazione nel caso di lavori in luoghi chiusi, tipo scavi o cunicoli
- la cronologia e la dislocazione delle lavorazioni pericolose, in modo da evitare esposizioni ai lavoratori che non eseguono direttamente la lavorazione
- la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento e mascherine con filtri, nonché idonei
- mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- la sorveglianza sanitaria

eseguire:

- la valutazione dell'entità di esposizione residua a sostanze pericolose, relativamente ai singoli addetti o gruppi omogenei

organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- cronologia e dislocazione delle lavorazioni pericolose
- uso impianti di aspirazione o di aerazione
- uso attrezzature idonee
- tempi e modalità di lavoro
- uso delle protezioni personali
- Modalità di corretto smaltimento di rifiuti inquinati

- Notificare la presenza di rifiuti inquinati alle autorità competenti, prima di procedere allo smaltimento

è inoltre necessario:

- cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro;
- utilizzare indumenti di lavoro in grado di evitare l'imbrattamento della superficie cutanea
- lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi)
- non fumare durante l'attività lavorativa
- non consumare alimenti durante l'attività lavorativa
- assumere bevande rispettando le norme igieniche

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata
- nel caso di rinvenimento di materiali di cui si sospetta la presenza di amianto, è necessario sospendere le lavorazioni ed informare il committente/responsabile dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE), qualora nominato, dopo aver provveduto a ricoprire la parte interessata con dei teli di polietilene in modo da limitare il più possibile l'eventuale diffusione di fibre. Il Committente/responsabile dei lavori dovrà far eseguire da ditta abilitata un campionamento e, qualora le analisi confermino la presenza di amianto, dovrà incaricare della bonifica una ditta iscritta nell'apposito albo nazionale, la quale potrà operare solo dopo che avrà ottenuto il nulla osta da parte dello SPISAL del "piano di lavoro" specifico (ai sensi dell'art. 34 c.1 del D.Lgs. 277/91). Nel caso in cui sia stato nominato il CSE, questi deve coordinare le varie fasi e solo a fine lavori di bonifica potrà far riprendere le lavorazioni originariamente sospese.

4.17 POLVERI A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni originano polveri di tipo inerte. Gli addetti possono essere inoltre esposti alle polveri prodotte dal traffico veicolare esterno.

In casi poco frequenti, vi può essere presenza di materiali contenenti amianto, come in tubazioni, cisterne o altro, le cui fibre possono essere liberate nell'aria nel caso di loro rottura e taglio o se deteriorati.

La tipologia delle situazioni di lavoro e delle polveri presenti o originate è estremamente varia, così come i potenziali danni conseguenti alla loro esposizione, con interessamento dell'apparato respiratorio.

Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto
- la necessità di eseguire lavorazioni con origine di polveri e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- la potenziale presenza significativa di polveri indotte dall'ambiente esterno
- la possibilità di eseguire i lavori in presenza del minor traffico veicolare esterno

prevedere:

- la bagnatura delle zone di lavoro e perimetrali al cantiere
- l'alternanza dei lavoratori nei luoghi polverosi
- l'uso di attrezzi dotati di sistemi di aspirazione delle polveri (tipo flessibili aspirati)
- l'aerazione nel caso di lavori in luoghi chiusi, tipo scavi o cunicoli
- la cronologia e la dislocazione delle lavorazioni pericolose, in modo da evitare esposizioni ai lavoratori che non eseguono direttamente la lavorazione
- la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento e mascherine con filtri, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- la sorveglianza sanitaria
- l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto e, nel caso la si riscontrasse, il ricorso ad aziende specializzate, oppure l'applicazione di tutte le misure di tutela specifiche previste per il caso (vedi scheda sostanze pericolose)

eseguire:

- la valutazione dell'entità di esposizione residua a polveri pericolose, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- cronologia e dislocazione delle lavorazioni pericolose
- uso impianti di aspirazione o di aerazione
- uso attrezzature idonee
- tempi e modalità di lavoro
- uso delle protezioni personali

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.18 CONDIZIONI CLIMATICHE - RADIAZIONI SOLARI

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

I lavori sono eseguiti all'aperto, e quindi in condizioni climatiche stagionali. L'esposizione al freddo e all'umidità può provocare danni di varia entità all'apparato respiratorio e osteoarticolare, mentre l'esposizione a calore eccessivo genera affaticamento, disidratazione e colpi di sole.

L'esposizione diretta alle radiazioni solari può provocare malattie cutanee, anche molto gravi.

Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- le condizioni climatiche prevedibili

prevedere:

- l'allestimento di locali riscaldati o comunque la possibilità dei lavoratori di averli a disposizione
- la fornitura di bevande idonee in relazione alla stagione
- i tempi di pausa nei periodi particolarmente negativi
- l'uso di macchine operatrici dotate di riscaldamento
- la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento invernale ed estivo
- la sorveglianza sanitaria

organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- sospensione dei lavori
- locali acclimatati
- uso di idoneo abbigliamento, in particolare in estate

segnalare:

- ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

4.19 INCIDENTE STRADALE

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale

L'errata organizzazione e gestione dell'area perimetrale ed esterna del cantiere può causare incidenti stradali ai passanti esterni al cantiere, con conseguenti danni subiti dagli infortunati, anche gravi o mortali.



Descrizione delle misure di tutela

Prima dei lavori è necessario:

verificare:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la possibilità di eseguire i lavori in orari con presenza di traffico esterno limitato
- il tipo di strada, la posizione specifica del cantiere e l'entità del traffico veicolare esterno
- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il traffico esterno, tipo lampioni, muri ecc.
- la morfologia e l'inclinazione delle aree di passaggio limitrofe al cantiere
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

prevedere:

- la corretta dislocazione degli accessi carrai al cantiere
- la necessità di predisporre aree di manovra per i mezzi
- la posa di segnaletica stradale, così come previsto dal codice della strada, in relazione allo specifico cantiere, concordata con l'ente proprietario della strada
- la posa di sistemi di illuminazione notturna esterna e perimetrale del cantiere
- la predisposizione di procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno
- se necessario, l'assistenza ai passanti da parte di personale preposto
- la rimozione immediata di eventuale materiale portato all'esterno del cantiere, tipo fango o altro



organizzare:

- incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

Durante i lavori

osservare:

quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS relativamente a:

- posa della segnaletica
- programma e cronologia dei lavori
- installazione della segnaletica e dell'illuminazione esterna o perimetrale del cantiere
- pulizia delle aree esterne al cantiere
- procedure di sicurezza stabilite

inoltre:

- segnalare situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare

- indossare abbigliamento ad alta visibilità
- mantenere sgombrare le vie di accesso al cantiere

interrompere i lavori in caso di:

- scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.

Nelle interruzioni di lavori

- Verificare la presenza e l'integrità della segnaletica e dell'illuminazione artificiale.

Al termine dei lavori

- Abbandonare l'area di lavoro in condizioni di ordine e pulizia, con particolare riferimento alle asperità del terreno e alla presenza di ostacoli.

4.21 POZZETTI, CHIUSINI, CADITOIE

DESCRIZIONE:

Posa in opera di manufatti in: cemento, ghisa, acciaio, PVC, costituenti i raccordi, le ispezioni ed i punti di raccolta delle condotte fognanti

RISCHI POSSIBILI:

- Movimentazione dei carichi
- Schiacciamenti, contusioni, tagli di parti del corpo
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta degli operatori nello scavo
- Schegge negli occhi
- Contatto con macchine operatrici in movimento
- Ribaltamento delle gru scarico tubazioni
- Franamento delle pareti di scavo
- Rumore, Polveri
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA:

- Usare DPI: elmetto, scarpe o stivali antinfortunistici, guanti, tuta, otoprotettori, occhiali
- La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente
- Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.)
- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento
- Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento
- Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo
- Non sostare sotto i carichi sospesi
- Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo
- Prevedere idonei piani carrabili sui quali far transitare le autogru durante le fasi di scarico, soprattutto quando le lavorazioni verranno effettuate su terreno agricolo e in area verde
- Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo
- Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano
- Sbadacchiare le pareti di scavo (con opportuno sistema di blindaggio) negli scavi di altezza superiore a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro

MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:

- La fase prevede la posa degli elementi a completamento delle opere fognanti, per la prima raccolta delle acque o chiusura dei pozzetti d'ispezione

INTERCONNESSIONE CON ALTRI LAVORI:

- La fase in esame si sviluppa in parallelo con la posa delle tubazioni e pozzetti.

4.24 TAGLIO PIANTE (disboscamento o bonifica)

DESCRIZIONE:

La presente attività si rende necessaria per impostare un cantiere, per posare una condotta o per aprire una pista ecc.

RISCHI POSSIBILI:

- Caduta incontrollata degli alberi ad alto fusto
- Rischio di infortuni per il personale presente: urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni, rumore
- Proiezione di schegge derivanti dal taglio con motoseghe o da altre attrezzature
- Caduta di materiali dall'alto dovuti al disboscamento
- Rischi di danneggiamento a cose presenti nell'area di caduta alberi
- Rischi dovuti alla movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA:

- Utilizzo DPI: guanti contro le aggressioni meccaniche, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, visiera/occhiali, cuffia o tappi antirumore
- Guidare la caduta degli alberi tramite funi
- Assicurarsi che nell'area di caduta dell'albero non sosti alcuna persona
- Il personale addetto si posizionerà a monte della suddetta area
- Avvisare verbalmente tutto il personale presente prima dell'abbattimento dell'albero
- Utilizzare macchine ed attrezzature dotate dei dispositivi di segregazione delle parti mobili
- Utilizzare attrezzature di sollevamento operatori rispondenti alle corrispondenti norme UNI
- Verificare che nell'area non vi siano opere come palificazioni, linee elettriche o telefoniche aeree, tubazioni, abitazioni, strade ecc., che potrebbero essere danneggiate dall'abbattimento dell'albero
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivati dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante, con sensibilizzazione periodica sui rischi specifici delle operazioni eseguite.

MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:

- La fase riguarda opere di disboscamento e bonifica di un'area

INTERCONNESSIONE CON ALTRI LAVORI:

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

4.25 DEMOLIZIONE E RIPRISTINO DELLA MASSICCIATA STRADALE

DESCRIZIONE:

Questa operazione si rende necessaria per effettuare riparazioni o per posare nuove condutture.

RISCHI POSSIBILI:

- Contatti con le macchine operatrici
- Schiacciamento e contusioni
- Indebolimento dell'udito
- Offesa agli occhi
- Inalazioni di polveri
- Ustioni ed inalazioni di vapore (nel caso in cui il manto stradale viene effettuato con emulsione bituminosa a caldo)
- Investimento
- Interferenza con sottoservizi gas reti elettriche con conseguente rischio di scoppio o folgorazione

MISURE DI SICUREZZA:

- Utilizzare mezzi personali di sicurezza: guanti, scarpe, casco, occhiali, cuffie auricolari, maschera respiratoria
- Allontanare mediante apposita segnalazione e con transenne le persone non addette ai lavori
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- **Rilevazioni preventive dei sottoservizi previa verifica puntuale in cantiere con tecnici degli enti gestori**

MODALITA' D'ESECUZIONE DELLA FASE:

- La fase consiste nella rimozione della massicciata stradale, con successivo ripristino, al termine delle lavorazioni

INTERCONNESSIONE CON ALTRI LAVORI:

- La fase in esame si sviluppa in modo indipendente

4.30 CONTAGIO DA COVID-19

DESCRIZIONE:

Le lavorazioni possono prevedere contatti ravvicinati tra le persone addette ai lavori, con rischio di contagio.

MISURE DI SICUREZZA:

Prima dei lavori:

- Si richiede ai datori di lavoro di informare i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali, così come indicate nell'Allegato I del DPCM 8 marzo 2020 e nei successivi DPCM pubblicati.
- Si richiede ai datori di lavoro di informare i lavoratori che, nel caso si manifestino sintomi riconducibili ad un possibile contagio da COVID-19 quali febbre, tosse, difficoltà respiratorie, è necessario che contattino il proprio medico curante e, in caso di impossibilità, chiamino il numero 1500 o il numero 112, seguendo con scrupolosità le indicazioni impartite. Va segnalata la condizione anche al proprio ufficio del personale e/o datore di lavoro.
- Si richiede ai lavoratori il rispetto della distanza interpersonale di almeno 1 metro durante qualsiasi lavorazione; qualora non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, si richiede di ridurre al minimo il tempo di avvicinamento (inferiore ad 1 metro) e l'utilizzo di idonei D.P.I. (mascherine monouso e altri dispositivi di protezione quali guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; i preposti di ogni impresa esecutrice (da nominare e comunicare alla DL prima della ripresa delle lavorazioni) sono i responsabili del costante controllo dell'applicazione di tale disposizione da parte delle maestranze della propria impresa.
- Si richiede ai lavoratori di evitare assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, locali di ricovero e di riposo, compresi gli eventuali box di cantiere, mantenendo sempre la distanza interpersonale di almeno 1 metro. Tale prescrizione va costantemente garantita anche organizzando internamente tra i datori di lavoro, una opportuna turnazione delle pause lavorative delle maestranze.

- Tutte le attività lavorative interferenti (anche tra maestranze della medesima impresa) dovranno avere uno sfasamento spaziale e temporale con l'impiego di massimo due lavoratori posti a distanza di sicurezza per la medesima lavorazione; (ove ciò non sia possibile per la natura della lavorazione, valgono le prescrizioni di cui al punto 3, con particolare riferimento alla dotazione ed utilizzo degli idonei D.P.I.).
- Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'impresa per raggiungere il cantiere, va garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso; in caso di utilizzo di mezzi propri, va limitato il numero di persone presenti sul mezzo, mantenendo sempre la distanza di sicurezza.
- Si richiede ai datori di lavoro delle imprese appaltatrici/esecutrici di predisporre regolamenti per il controllo dell'accesso di figure esterne all'interno del cantiere (responsabili della committenza, tecnici, fornitori, ecc...). In caso di necessità di organizzare riunioni, è obbligatorio mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 metro e laddove ciò non fosse possibile come principale misura di contenimento, è necessario fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine e guanti monouso), conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
- Si richiede a tutti i lavoratori di adottare le seguenti misure di prevenzione e cautela nei confronti degli addetti alla fornitura di materiali/attrezzature:
 - a. limitare la discesa dai mezzi degli autisti/operatori;
 - b. qualora il carico/scarico dei materiali/forniture richieda la discesa dal mezzo dell'operatore, va sempre rispettata la misura di sicurezza della distanza di almeno 1 metro tra le persone coinvolte nelle operazioni di carico/scarico o, nell'impossibilità, l'adozione di idonei DPI (mascherine e guanti monouso), conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
- Gli apprestamenti e le attrezzature di uso comune (servizi igienici) dovranno essere al più quindicinalmente sottoposti a disinfezione a cura delle imprese appaltatrici / committente.

Si evidenzia che, in accordo con le indicazioni del protocollo di sicurezza sottoscritto dalle parti sociali in data 24.03.2020 richiamato in premessa, il CSE **provvederà alla sospensione delle lavorazioni** qualora si verifichi in cantiere **anche solo una delle seguenti ipotesi** (ciò anche ai sensi e per gli effetti dell'art.92 comma f) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

A. la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a **distanza interpersonale minore di un metro**, non sono possibili altre soluzioni organizzative e **non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale** (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente **sospensione delle lavorazioni**;

B. l'**accesso agli spazi comuni**, per esempio spogliatoi, non può essere **contingentato**, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano: conseguente **sospensione delle lavorazioni**;

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

D. **indisponibilità di approvvigionamento di materiali**, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente **sospensione delle lavorazioni**

E. spogliatoi e servizi non possono essere sottoposti a **disinfezione almeno settimanalmente**, per mancanza di personale addetto: conseguente **sospensione delle lavorazioni**;

La ricorrenza delle predette ipotesi sarà eventualmente attestata mediante apposito verbale, redatto dalla DL in occasione dei regolari sopralluoghi programmati in cantiere e tempestivamente trasmesso al Committente ed ai datori di lavoro delle imprese coinvolte.

COMPORTAMENTI GENERALI PER LA PREVENZIONE DEL CONTAGIO:

a. Lavarsi spesso le mani;

Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;

b. Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;

Mantieni almeno un metro di distanza dalle altre persone, in particolare quando tossiscono o starnutiscono o hanno la febbre, perché il virus è contenuto nelle goccioline di saliva e può essere trasmesso a distanza ravvicinata.

c. Evitare abbracci e strette di mano;

d. Mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;

e. Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);

f. Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, in particolare durante l'attività sportiva;

g. Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;

h. coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

i. Non prendere farmaci antivirali né antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;

Allo stato attuale non ci sono evidenze scientifiche che l'uso dei farmaci antivirali prevenga l'infezione da nuovo coronavirus (SARS-CoV-2). Gli antibiotici non funzionano contro i virus, ma solo contro i batteri. Il SARS-CoV-2 è, per l'appunto, un virus e quindi gli antibiotici non vengono utilizzati come mezzo di prevenzione o trattamento, a meno che non subentrino co-infezioni batteriche.

l. Pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;

I disinfettanti chimici che possono uccidere il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) sulle superfici includono disinfettanti a base di candeggina / cloro, solventi, etanolo al 75%, acido peracetico e cloroformio. Il tuo medico e il tuo farmacista sapranno consigliarti.

m. Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o assisti persone malate.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda di indossare una mascherina solo se sospetti di aver contratto il nuovo coronavirus, e presenti sintomi quali tosse o starnuti, o se ti prendi cura di una persona con sospetta infezione da nuovo coronavirus (viaggio recente in Cina e sintomi respiratori). L'uso della mascherina, aiuta a limitare la diffusione del virus, ma deve essere adottata in aggiunta ad altre misure di igiene quali il lavaggio accurato delle mani per almeno 20 secondi. Non è utile indossare più mascherine sovrapposte.

Nota: si evidenzia che il punto **m.** non può essere applicato nel cantiere in oggetto, per gli effetti delle prescrizioni di cui al protocollo precedente.

MISURE ULTERIORI PER CONTENERE IL CONTAGIO:

Al fine di prevenire il contagio tra i colleghi vengono adottate, oltre alle misure generali, le seguenti misure di prevenzione e protezione specifiche:

- Spogliatoi e luoghi di aggregazione all'interno e all'esterno delle strutture produttive:

Al fine di garantire il rispetto degli obblighi in capo ai Datori di Lavori in materia di salute e sicurezza, per tutto il personale operativo che ha un rischio chimico/biologico presente nella propria attività lavorativa e, nel contempo, prevenire il rischio di contagio tra colleghi, è stata intensificata l'attività di pulizia e sanificazione degli spogliatoi e ridotto/regolamentato l'afflusso del personale negli stessi.

- Personale che per esigenze di servizio non riescano a garantire il rispetto della distanza di 1 mt. (per provincia di Rimini 1,5 mt secondo ordinanza RER 48/2020) Fornitura e utilizzo di DPI (Mascherine di tipo "chirurgico")
- Mense aziendali (possibile luogo di aggregazione)

La fruizione del servizio mensa avviene solo tramite frazionamento della presenza contemporanea del personale al fine di garantire le distanze di sicurezza e la separazione tra l'entrata e l'uscita del Personale.

Ulteriori misure:

- Gel igienizzante all'ingresso
- Separazione tra ingressi e uscite
- Sanificazione

Eventuali locali aziendali adibiti provvisoriamente a “zona consumo pasti” vengono adeguatamente sanificati e vengono garantiti i medesimi frazionamenti e misure previste per i locali mensa. Lo stesso vale per le aree ristoro dove viene garantita anche la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti delle tastiere dei distributori di bevande.

ONERI AZIENDALI A CARICO DELL'IMPRESA DOVUTI AD EMERGENZA COVID:

Oneri aziendali per la sicurezza: afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico nella sua veste di “datore di lavoro” e dovuti esclusivamente alle misure per la gestione del rischio proprio connesso all'attività svolta e alle misure operative gestionali. Tali oneri sono ricompresi nell'ambito delle spese generali riconosciute all'operatore e corrispondenti a procedure contenute normalmente nei Piani Operativi di sicurezza redatti dalle singole imprese esecutrici (POS). Per questi oneri non deve essere valorizzato alcun importo, dal momento che costituiscono una quota parte delle spese generali.

Si è fatto riferimento esplicito Circolare n.37020/2020 del 16 aprile scorso recante “Procedure attuative del Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile” definito dalla Commissione Nazionale Paritetica per la prevenzione infortuni (CNCPT) in collaborazione con le parti sociali. Nella Circolare sono state elaborate indicazioni pratiche rivolte a tutte le tipologie di imprese, piccole, medie e grandi, nonché ai lavoratori, declinando i corretti comportamenti da adottare in ambiente lavorativo.

Le misure sono state suddivise utilizzando come riferimento i paragrafi del Protocollo condiviso per i cantieri di cui all'allegato 13 del DPCM del 17 maggio 2020, di seguito Protocollo.

PUNTI PROTOCOLLO MIT 1. INFORMAZIONE

Prevedere opportune modalità di informazione e formazione sulle procedure da adottare e sull'uso degli adeguati DPI, relativamente al personale dipendente, e al Responsabile per la Salute dei Lavoratori ed al RSPP. Tale formazione dovrà avvenire nel rispetto delle distanze di sicurezza con un numero ristretto di persone, nel caso non fosse possibile deve essere prevista la formazione a distanza tramite strumenti informatici.
Predisposizione di personale addetto, opportunamente formato all'ingresso/uscita dai luoghi di lavoro e dagli spazi comuni al fine di attuare gli opportuni protocolli di misurazione della temperatura corporea
Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica per l'accesso al cantiere ed ai luoghi di lavoro, nonché agli spazi comuni (mensa, spogliatoi, bagni), recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19

PUNTI PROTOCOLLO MIT 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

Acquisizione di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni con persone contagiate dal virus
Prevedere all'ingresso/uscita del cantiere protocolli per il ricevimento delle forniture

PUNTI PROTOCOLLO MIT 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

Sanificazione periodica con l'utilizzo di appositi detergenti, di arredi degli uffici e della mensa, tavoli, tastiere, pulsantiere attrezzature, maniglie, utensili manuali, quadri comando (non sono previste interferenze fra diverse imprese)

DISINFEZIONE DELL'ABITACOLO O DELLA CABINA DI GUIDA DELL'AUTOMEZZO AZIENDALE.

Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia previste al comma 1 lettere a del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi agli automezzi. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. Calcolato per ogni sanificazione ottenuta per disinfezione effettuata con le modalità disposte

DISINFEZIONE DI OGGETTI ADIBITI AD USO PROMISCOO AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DEGLI STESSI.

Disinfezione di attrezzature, mezzi d'opera, cabine di guida o di pilotaggio, pulsantiere, quadri elettrici e simili preveda un uso promiscuo tra diversi soggetti ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al

0,1% (questi sono i principi attivi e le concentrazioni nei prodotti commerciali da intendersi composizione minima per renderli idonei allo scopo che li rende idonei allo scopo). Ferma restando l'indicazione di utilizzare preferibilmente strumenti e attrezzi in maniera esclusiva da parte di ciascun lavoratore, nel caso che sia necessario utilizzare gli stessi in modo promiscuo essi devono essere disinfettati prima di essere utilizzati da ciascun diverso operatore. Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia previste al comma 1 lettere a del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi alle attrezzature. Misurato a corpo per l'insieme degli oggetti al giorno.

PUNTI PROTOCOLLO MIT 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

POSTAZIONE FISSA O MOBILE da installare prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere per il controllo della temperatura corporea.

TERMOMETRO DIGITALE MANUALE ad infrarossi senza contatto, a batteria ricaricabile, impugnatura ergonomica e a forma a pistola, resistente agli urti e a tenuta stagna. Display LCD, misurazione istantanea in massimo 1 sec, memorizzazione delle temperature, segnale acustico della avvenuta misurazione e sensore frontale IR.

POSTAZIONE FISSA O MOBILE COMPLETA per la pulizia delle mani formata da lavabo a colonna dotato di con acqua e sapone con dosatore o con contenitore di gel a soluzione idro alcoolica, da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc

PUNTI PROTOCOLLO MIT 5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Trasferimento organizzato dei dipendenti dall'azienda per raggiungere il cantiere con mezzo di trasporto promiscuo per distanze di trasporto fino a 30 km, viaggio A/R. Personale massimo trasportabile per garantire il distanziamento di sicurezza, n.1 guidatore + 3 operai su 6 posti disponibili

SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso, posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Il prodotto deve riportare il marchio C.E o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validate da INAIL. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP3 senza valvole di inspirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso, posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Il prodotto deve riportare il marchio C.E o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validate da INAIL. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

MASCHERE FACCIALI MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, devono subire processo di sterilizzazione prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. In relazione all'efficienza di filtrazione e resistenza respiratoria possono essere di 4 tipi: I, IR, II e IIR. Quelle di tipo II (tre strati) e IIR (quattro strati) offrono una maggiore efficienza di filtrazione batterica ($\geq 98\%$), la IIR è resistente anche agli spruzzi (Regolamento Dispositivi Medici (UE) 2017/745; EN 14683:2019. Il prodotto deve riportare il marchio C.E o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

TUTA MONOUSO realizzata in tessuto non tessuto tipo melt blown a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004. Devono garantire l'isolamento, la resistenza a sostanze chimiche, essere impermeabile ed idonea ad impedire agli agenti infettivi di raggiungere la cute oltre che impedire il diffondersi degli agenti infettivi. Non devono causare irritazioni cutanee o qualsiasi altro effetto nocivo per la salute. Devono essere resistenti alla penetrazione di liquidi contaminati sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604), avere cuciture, giunzioni ed assemblaggi degli indumenti in modo da soddisfare i requisiti specificati nei punti pertinenti della norma EN 14325. L'indumento deve essere realizzato in modo che il portatore abbia libertà di movimento e sia il più comodo possibile e sottoposto alla prova dei "sette movimenti". (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

TUTA COMPLETA (Tipo 3: indumento a tenuta di liquido) tute intere o tute in due o più pezzi, con o senza cappuccio o visiere, con o senza calzari o copri stivali, con o senza guanti, realizzata in tessuto non tessuto o fibre di polietilene ad alta densità per la protezione dell'intero corpo. Completa di componenti, quali cappucci, guanti, stivali, visiere e/o apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Deve essere resistente alla penetrazione di liquidi contaminati sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) comprese le diverse parti dell'indumento, repellente ai liquidi, resistente all'usura e agli strappi. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

TUTA COMPLETA (Tipo 4: indumento a tenuta di spruzzi) tute intere o tute in due pezzi, con cappuccio, con calzari o copri stivali, con o senza guanti integrati, realizzata in tessuto non tessuto o fibre di polietilene ad alta densità, repellente ai liquidi e alle particelle contaminanti. Deve essere resistente alla penetrazione di liquidi contaminati sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) comprese le diverse parti dell'indumento resistente all'usura e agli strappi. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO A
PROTEZIONE RIDOTTA PER LAVORI INTERFERENTI (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO A
PROTEZIONE LATERALE, SUPERIORE ED INFERIORE, ANTIGRAFFIO ED ANTIAPPANNANTE, STANGHETTE REGOLABILI ED INCLINABILI. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO
SOVRAOCCHIALE A STANGHETTE COMPATIBILE CON OCCHIALE DA VISTA, PROTEZIONE LATERALE, SUPERIORE ED INFERIORE E AERAZIONE INDIRETTA SUI LATI, MONTATURA INCOLORE IN POLICARBONATO, ANTIGRAFFIO ED ANTIAPPANNANTE. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO A
PROTEZIONE LATERALE, SUPERIORE ED INFERIORE, IN POLICARBONATO, ANTIGRAFFIO ED ANTIAPPANNANTE, STANGHETTE REGOLABILI ED INCLINABILI. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO Occhiali
SEMPLICE (DPI II cat.) (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

OCCHIALI PROTETTIVI per la lavorazione che espongono a rischi ottici – la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici – causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici – causati da

aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici – Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166.- TIPO OCCHIALI A MASCHERA (DPI III CAT.) (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

VISIERA DI PROTEZIONE (DPI III cat.) UNI EN 166:2004, costituita da semicalotta in polipropilene, bardatura imbottita regolabile, con schermo in policarbonato incolore, resistenza al calore. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

GUANTI MONOUSO IN LATTICE DI GOMMA NATURALE, O IN ALTRO MATERIALE ELASTOMERICO (DPI III CAT.). resistente a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Devono inoltre essere delle dimensioni indicate nel prospetto 1 della stessa norma e con taglie espresse in extra small, small, medium, large ed extra large. Il prodotto deve riportare il marchio C.E. o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

GUANTI MONOUSO IN VINILE O NITRILE. (DPI III CAT.). o in altro materiale resistente a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Devono inoltre essere delle dimensioni indicate nel prospetto 1 della stessa norma. Il prodotto deve riportare il marchio C.E. o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)

PUNTI PROTOCOLLO MIT 6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA, SPOGLIATOI)

POSTAZIONE FISSA O MOBILE completa per la pulizia delle mani formata da lavabo a colonna dotato di con acqua e sapone con dosatore o con contenitore di gel a soluzione idro alcoolica, da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

Disinfettante in gel a base alcolica per le mani, in flacone da ml 250 con dosatore e corredato da apposita gabbia o mensola di sostegno per ancoraggio a muro o base di appoggio su ripiani lavabi o su pareti prefabbricate

PUNTI PROTOCOLLO MIT 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

ALLA GESTIONE DELLA PERSONA SINTOMATICA delle dimensioni cm 240x450x240 - composto da: struttura di base sollevata da terra, avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. NOLEGGIO MENSILE

PUNTI PROTOCOLLO MIT 9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS O RLST

Costituzione in azienda di un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo presieduto dal medico competente che collabora con le figure preposte alla sicurezza del cantiere
Redazione Protocollo di regolamentazione.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1.0 Aspetti generali.

I lavori in appalto si possono, a livello tipologico, riassumere in interventi di rifacimento manto stradale nel territorio Comune di Jolanda di Savoia .

Il lavori sono previsti con tecniche di fresatura e trattamento materiale frantumato con bitume modificato e cemento; rullatura e stesa finale di strato di usura in conglomerato bituminoso.

Le principali tecniche utilizzate sono:

- Fresatura strada per 15 cm di spessore (vedere tavole di progetto);
- Trattamento del materiale fresato con impasto di bitume modificato e cemento;
- Stesa con vibrofinitrice;
- Rullatura e costipamento
- Strato finale di usura in conglomerato bituminoso

Il cantiere sarà prevalentemente mobile ed in continuo movimento mano a mano che, per tratti, si procederà al rifacimento del manto stradale.

L'allestimento e l'organizzazione del cantiere dovrà prevedere quanto già analizzato nella analisi dei rischi valutata in precedenza:

- la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- la possibilità di chiudere la carreggiata
- la possibilità di eseguire i lavori in orari con presenza di traffico esterno limitato
- la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il traffico esterno, tipo lampioni, muri ecc.
- la morfologia e l'inclinazione delle aree di passaggio limitrofe al cantiere
- la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile
- la corretta dislocazione degli accessi carrai al cantiere
- la necessità di predisporre aree di manovra per i mezzi
- la posa di segnaletica stradale, così come previsto dal codice della strada, in relazione allo specifico cantiere, concordata con l'ente proprietario della strada (Comune di Goro)
- la posa di sistemi di illuminazione notturna esterna e perimetrale del cantiere
- la predisposizione di procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno

5.1.1 Segnaletica cantiere mobile.

A seguire si riporta la segnaletica stradale da utilizzarsi internamente ed esternamente al cantiere.

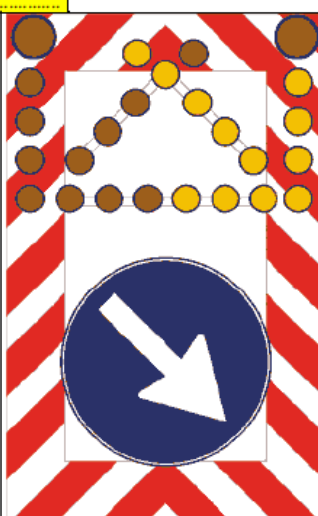
SEGNALETICA TEMPORANEA DI CANTIERE

PANNELLO DA INSTALLARE IN PROSSIMITA' DELLE TESTATE DEL CANTIERE (per cantieri di durata superiore a 7gg lavorativi):

Lavori di
Ordinanza.....
Impresa.....
Inizio lavori.....Fine lavori.....
Recapito.....
Tel.....



SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE



TABELLONE OBBLIGO D.P.I.




TABELLONE OBBLIGO D.P.I.

	SEGNALE CORSIA DX CHIUSA		SEGNALE CORSIA SX CHIUSA
	CHIUSURA A DX E RIDUZIONE A DUE CORSIE		CHIUSURA A SX E RIDUZIONE A DUE CORSIE
	SEGNALE DI CORSIE CHIUSE		SEGNALE DI CORSIE CHIUSE
	SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE		SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA
	SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE DI DUE CORSIE		SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE DI DUE CORSIE
	SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA		USO CORSIE DISPONIBILI
	RIFACIMENTO SEGNALETICA ORIZZONTALE		PRESEGNALAZIONE CODA

SEGNALETICA DI DIVIETO

	
DI TRANSITO	DI ACCESSO
	
DI SORPASSO	DI ACCESSO AI PEDONI
	
DI ACCESSO AD AUTOCARRI	DI ACCESSO A VEICOLI
	
DI FERMATA	DI SOSTA
	
LIMITE MAX DI VELOCITA'	LARGHEZZA MAX
	
FUMARE E FIAMME LIBERE	DI ACCESSO AI NON AUTORIZZATI
	
ZAVORRAMENTO PER SEGNALETICA	

SEGNALETICA DI PERICOLO


		
PERICOLO GENERICO	MATERIALE INFIAMMABILE	MATERIALE ESPLOSIVO
		
SOSTANZE VELENOSE	SOSTANZE CORROSIVE	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

 MATERIALI SOSPESI	 CADUTA DALL'ALTO	 SCIVOLAMENTO
 SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI	 SPROFONDAMENTO	 INCIAMPO

SEGNALETICA DI OBBLIGO

 GENERICO	 PROTEZIONE OCCHI	 CASCO
 GUANTI PROTETTIVI	 CALZATURE DI SICUREZZA	 AUDIO PROTETTORI
 VEICOLI A PASSO D'UOMO	 PROTEZIONE DEL CORPO	 PASSAGGIO PEDONALE OBBLIGATORIO

ALTRA SEGNALETICA

 ESTINTORE FISSO	 ESTINTORE CARRELLABILE
--	--

SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA
PROVVISORIA

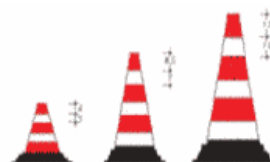


Figura II 396 Art. 34

CONI

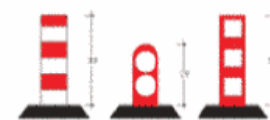


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER
CHIUSINI

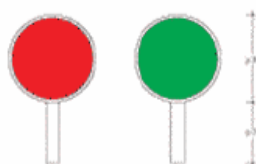


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO
ALTERNATO DA MOVIERI



Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA







BARRIERE – RECINZIONI



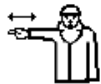





BARRIERA DI NEW JERSEY COLMI D'ACQUA



RECINZIONE TIPO "ORSOGRILL"

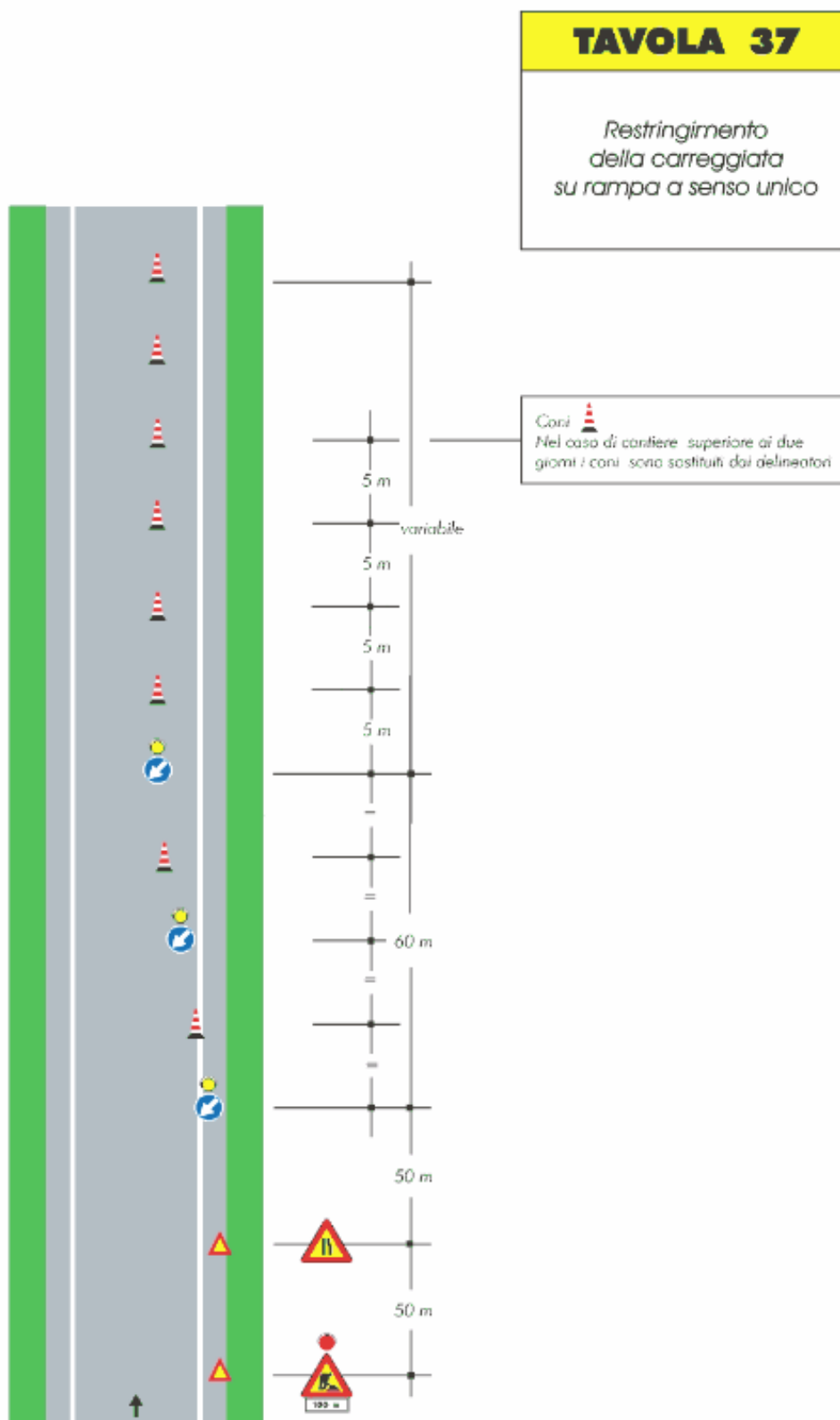
COMUNICAZIONI VERBALI E SEGNALI GESTUALI	
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni</p> <p>Verbale: VIA</p> <p>Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento</p> <p>Verbale: ALT</p> <p>Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni</p> <p>Verbale: FERMA</p> <p>Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Solleware</p> <p>Verbale: SOLLEVA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare</p> <p>Verbale: ABBASSA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>

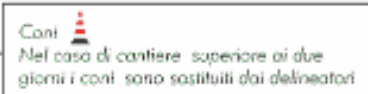
	<p>Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>
	<p>Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

5.1.2 Schemi viabilità e segnaletica cantiere mobile. (ALLEGATO A)

A seguire si riportano alcuni schemi del D.M. 10-07-2002 sulla segnaletica temporanea per i cantieri mobili.



Chiusura di una
semicarreggiata su rampa
a doppio senso di marcia



Nota: soluzione valida in caso di cantiere non superiore a 7 gg., i cui estremi sono visibili, non distino più di 50 m e con traffico modesto. In caso contrario il senso unico alternato dovrà essere regolato da movieri o da semafori.

TAVOLA 71

Cantiere non visibile
dietro una curva

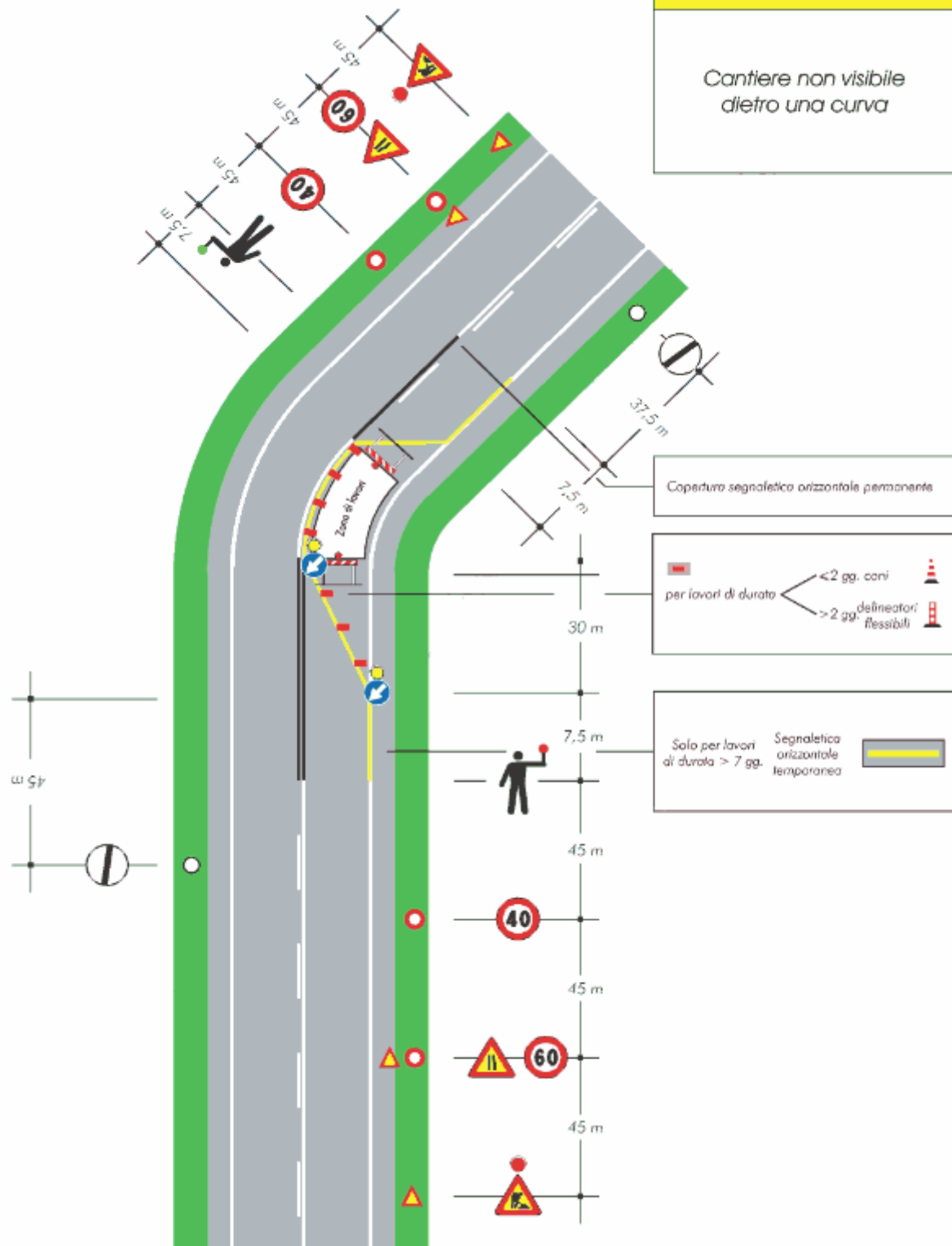


TAVOLA 60

*Lavori a fianco
della banchina*

*Lavori a fianco
della banchina*

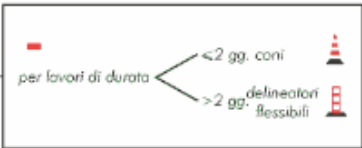


TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a
5,60 m, richiede la segnalazione di senso
unico alternato

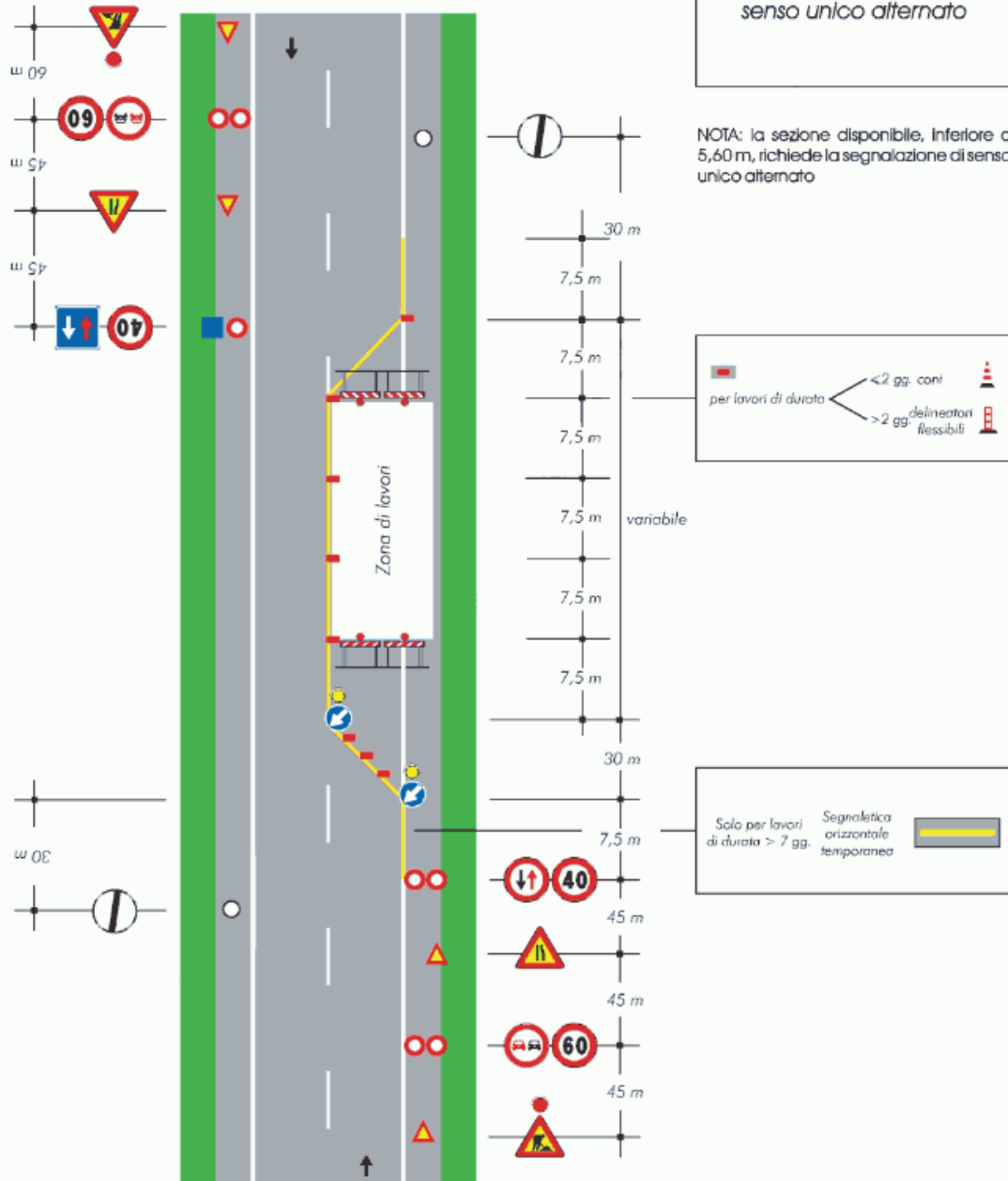
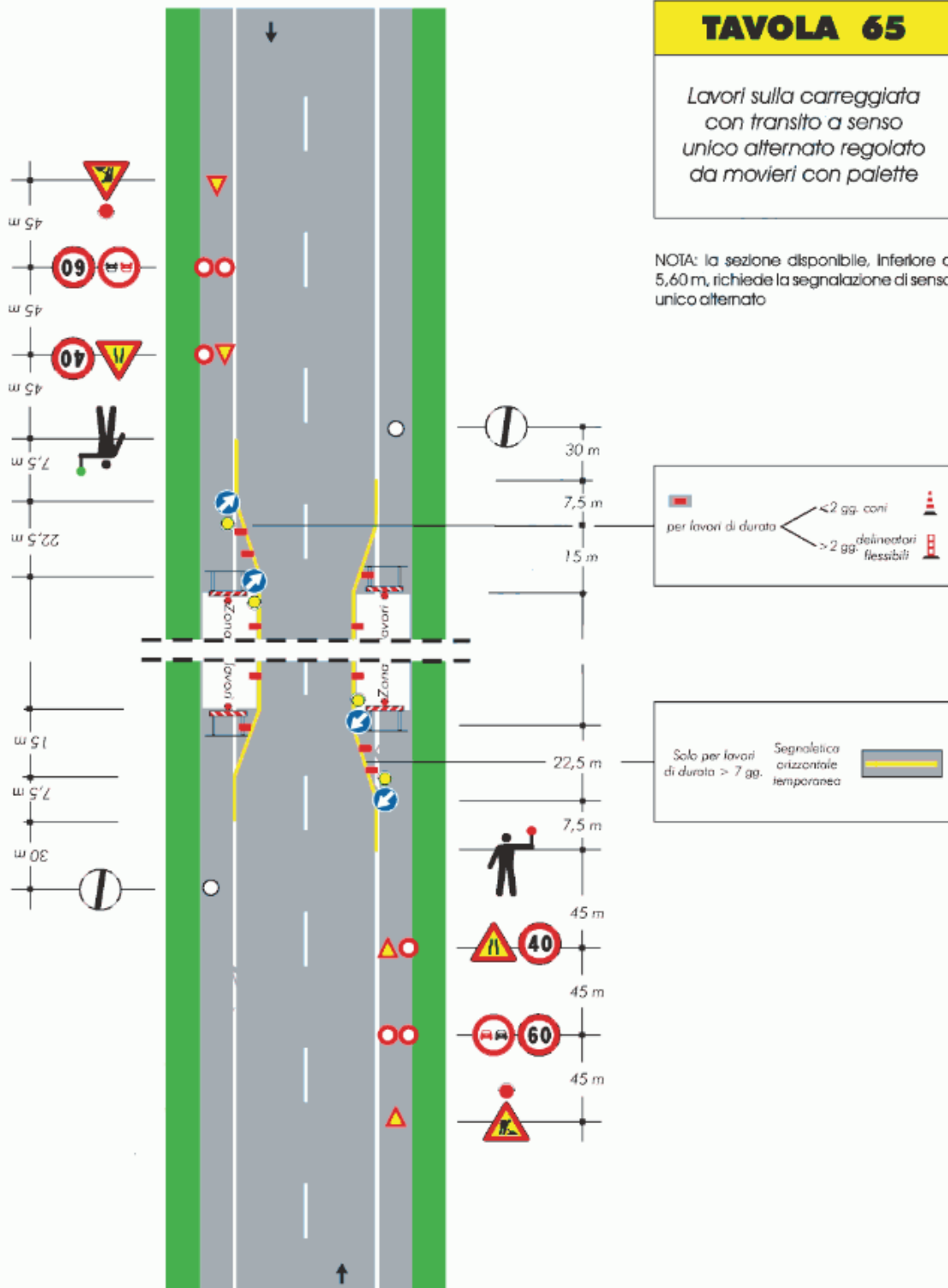
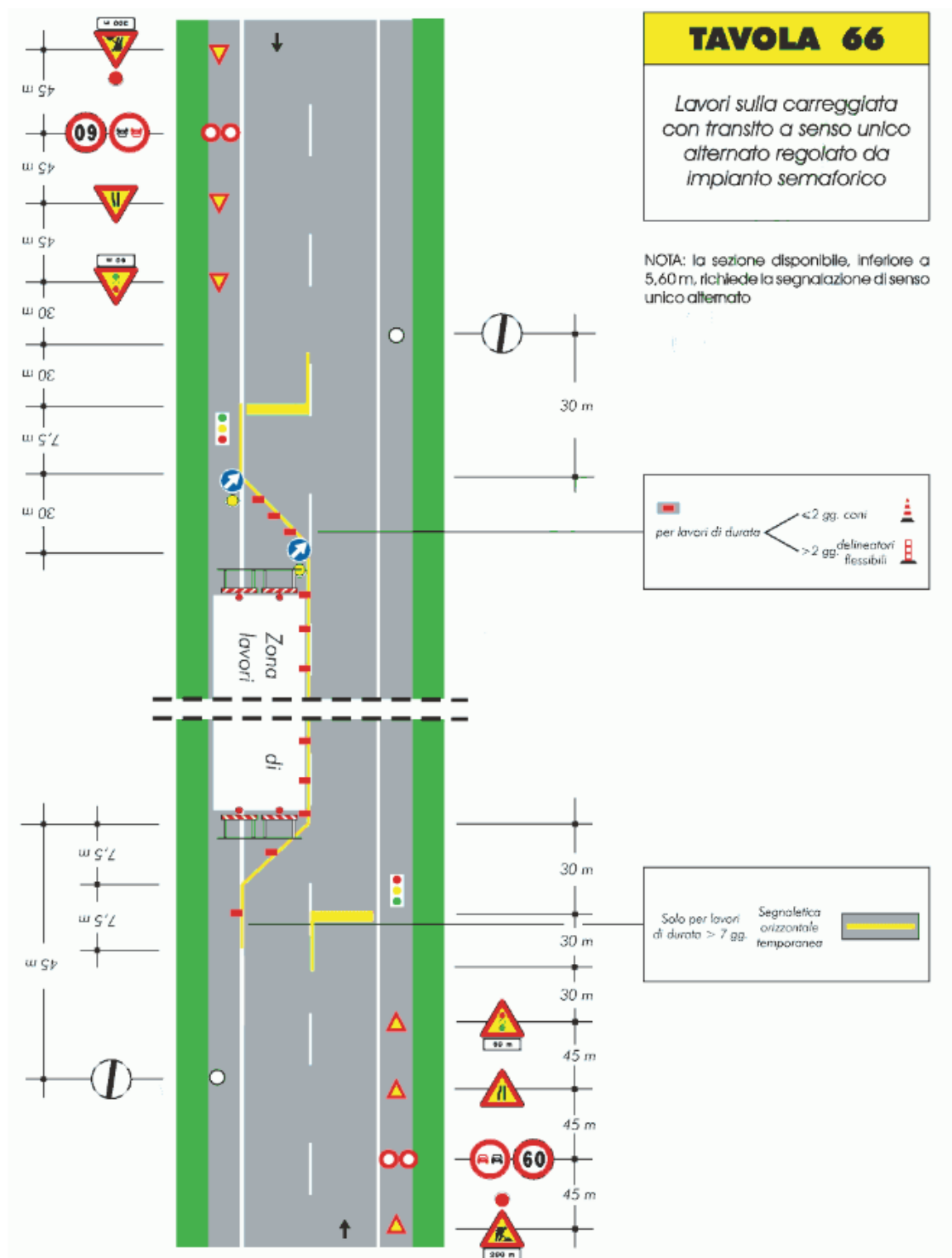


TAVOLA 65

Lavori sulla carreggiata
con transito a senso
unico alternato regolato
da movieri con palette

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a
5,60 m, richiede la segnalazione di senso
unico alternato





Cantiere che occupa
l'intera semicarreggiata
transito del due sensi
di marcia sull'altra
semicarreggiata

Solo per lavoni
di durata > 7 gg.

Segnoletica
orizzontale
temporanea

per lavori di duro

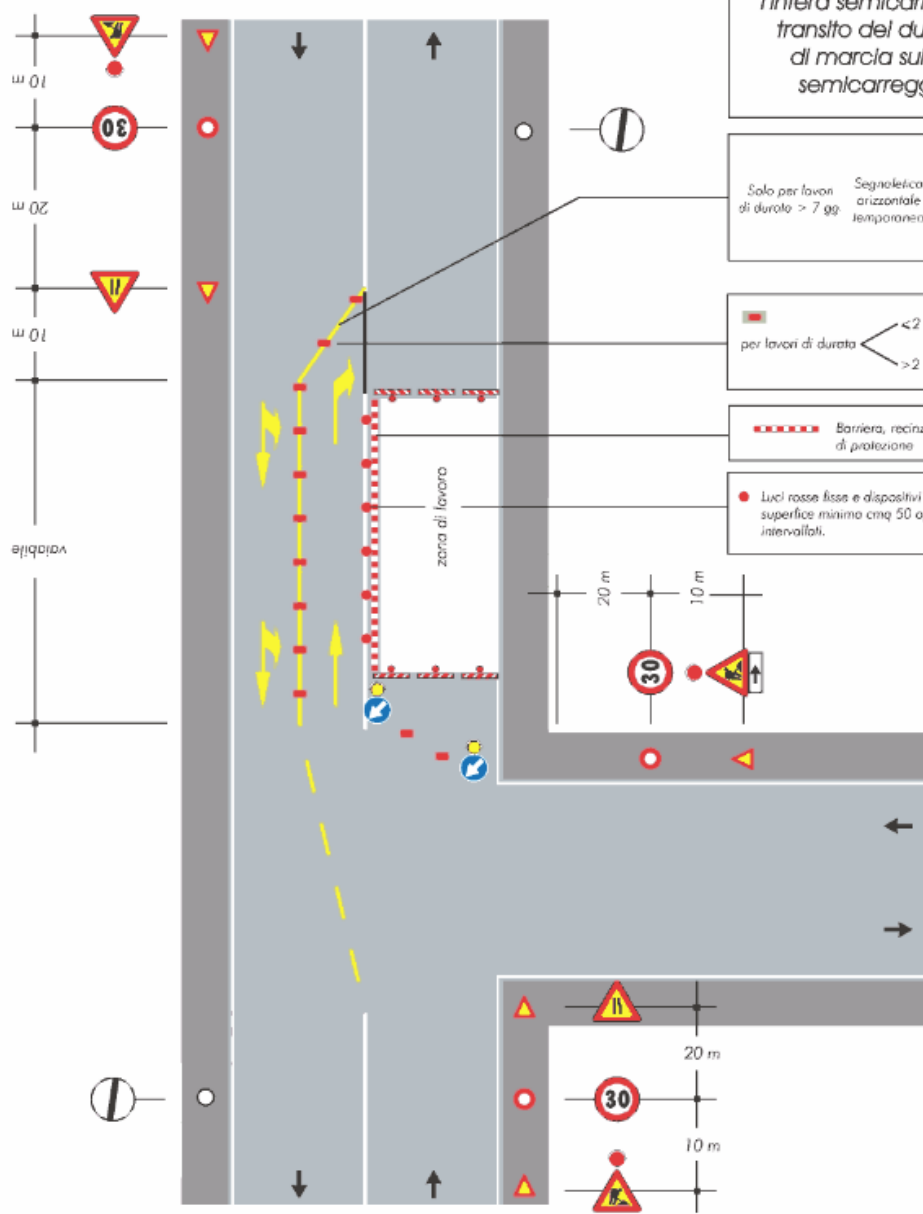
1

of the system.

—

 Barriera, recinzione o parapetto di protezione


- Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.



*Scavi profondi presso
un edificio con percorso
pedonale protetto
transito a senso unico
alternato*

per lavori di durata

- ≤ 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg.	Segnaletica orizzontale temporanea	
-----------------------------------	------------------------------------	---

- Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

variable

Percorso pedonale

20 m

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

Copertura segnaletica
orizzontale permanente

10 m

1

10 m

1

10 m

A seguire si riporta un elenco dei dispositivi di sicurezza personale da utilizzare durante il cantiere mobile:

Abbigliamento ad alta visibilità



Da cosa protegge:

- consente di essere visti

Quando deve essere usato:

- sempre nei lavori stradali

Calzature



Da cosa proteggono:

- da schiacciamenti delle dita e di parte del collo del piede, perforazioni sotto la pianta del piede da parte di elementi perforanti o taglienti tipo chiodi, da abrasioni, ferite o altro su tutto il piede

Quando devono essere usate:

- sempre
- nelle fasi di lavoro in presenza di terreno bagnato, è necessario usare gli stivali di sicurezza.

Sarebbe opportuno utilizzare stivali ad alta visibilità disponibili in commercio

Otoprotettori



Da cosa proteggono:

- dall'esposizione al rumore e quindi dalla perdita di capacità uditiva



Quando devono essere usati:

- quando si utilizzano macchine ed attrezzi rumorosi, quando si lavora in ambienti rumorosi

Casco



Da cosa protegge:

- da proiezioni di materiali solidi come sassi, schizzi, ecc.) e consente una maggior visibilità del lavoratore

Quando deve essere usato:

- sempre nei lavori su strada e in presenza di traffico veicolare

Occhiali - visiera per saldatura



Da cosa proteggono:

- da perforazioni dell'occhio conseguenti alla proiezione di schegge di vari materiali
- da irritazioni o corrosioni dell'occhio conseguenti al contatto con sostanze irritanti o corrosive
- dalle radiazioni durante la saldatura e l'applicazione di guaine bituminose

Quando devono essere usati:

- quando si usano macchine o attrezzi da taglio o da perforazione
- quando si usano sostanze chimiche
- quando si effettuano saldature

Guanti



Da cosa proteggono:

da tagli, schiacciamenti e abrasioni delle mani

Quando devono essere usati:

- ogni volta che si maneggiano materiali pesanti, con parti taglienti o abrasive
- quando si impiegano macchine od attrezzi manuali

Il tipo di guanto deve essere adatto al tipo di lavoro

Maschere facciali



Da cosa proteggono:

dall'inalazione di sostanze pericolose, presenti sotto forma di polvere, fumi, vapori.

Le sostanze possono essere irritanti, nocive e possono causare danni all'apparato respiratorio o altri effetti, anche gravi

Quando devono essere usate:

- ogni volta che vi è presenza di sostanze pericolose, come ad esempio:
- uso di cemento e calce
- taglio di materiali inerti
- traffico veicolare significativo
- uso di sostanze chimiche

La maschera e il filtro devono essere adatti al tipo di inquinante e alla sua pericolosità

Respiratori antipolvere non assistiti (facciali filtranti)

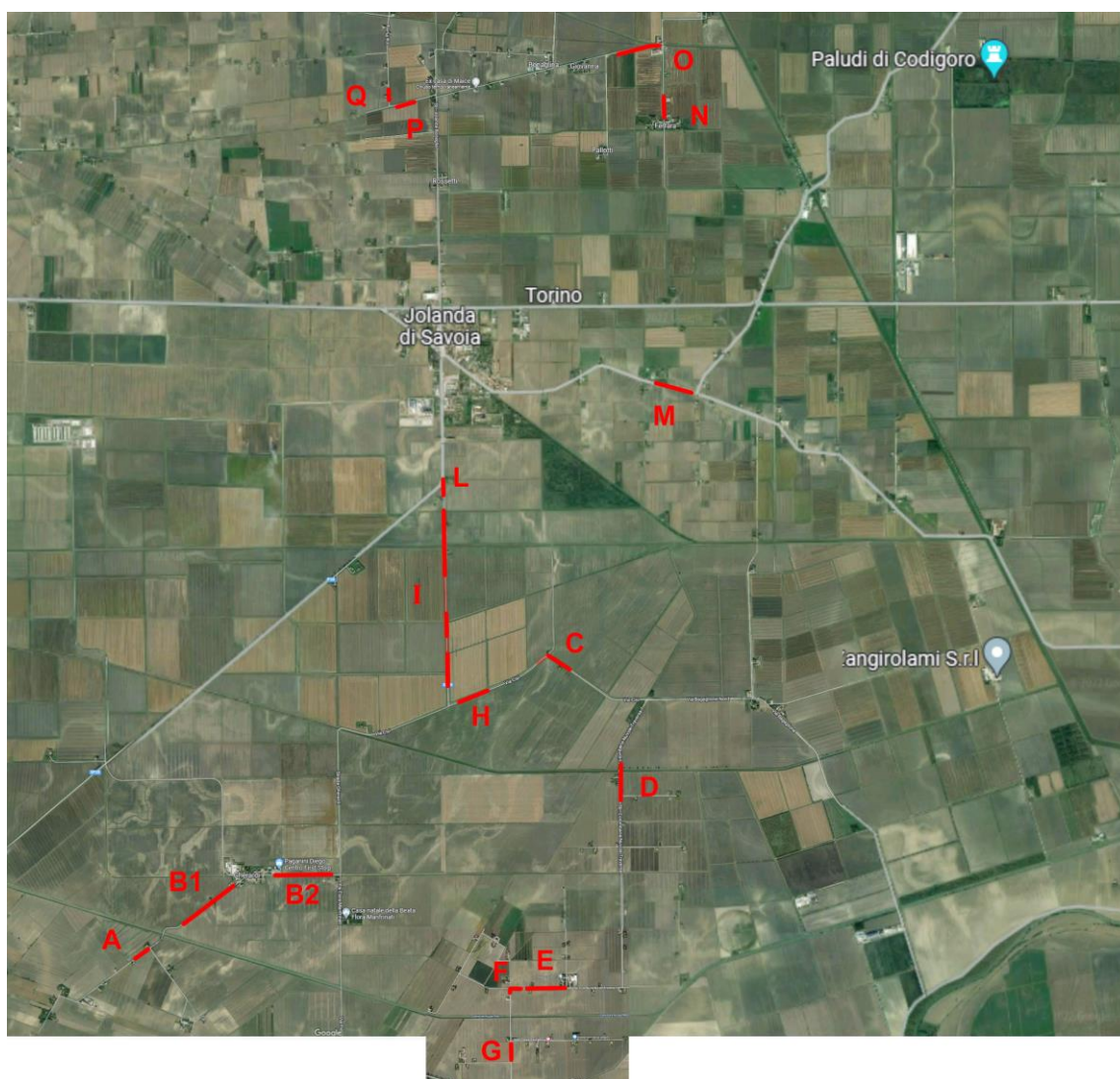
FFP1	efficienza filtrante minima	78 %
FFP2	efficienza filtrante minima	92 %
FFP3	efficienza filtrante minima	98 %

Maschere per gas e vapori - filtri

Tipo	Protezione	Colore
A	Gas e vapori organici (temp. eboll. >65°)	marrone
B	Gas e vapori inorganici	grigio
E	Gas acidi	giallo
K	Ammoniaca e derivati	verde
AX	Gas e vapori organici (temp. eboll. <65°)	marrone

6. FASI DI LAVORO

I lavori potranno avvenire contemporaneamente per più tratti, così da ridurre i tempi e limitare i disagi provocati al comune a causa delle interruzioni e delle deviazioni del traffico.



Schema delle aree di lavoro e delle aree di deposito dei materiali.

Il cantiere è stato suddiviso in n.5 macro-fasi di lavoro. Si riportano di seguito le principali lavorazioni previste per ogni fase e le relative misure di prevenzione e protezione da adottare.

- (A) manutenzione strada B1, B2, A 3+2gg
- (A) segnaletica orizzontale B1, B2, A 1gg
- (B) manutenzione strada L, I, H, C 4+3 gg
- (B) segnaletica orizzontale L, I, H, C 1 gg
- (C) manutenzione strada Q, P, O, N 3+2gg
- (C) segnaletica orizzontale Q, P, O, N 1 gg
- (D) manutenzione strada G, F, E, D 3+2 gg
- (D) segnaletica orizzontale G, F, E, D 1 gg
- (E) manutenzione strada M 2+1 gg
- (E) segnaletica orizzontale M 1 gg

Le macro-fasi sopra elencate sono state organizzate in modo da limitare il più possibile i disagi dovuti al cantiere stradale. Nello specifico ognuna delle 5 macro-fase comporterà, per ogni le seguenti lavorazioni:

1. FASE DI LAVORO 01:

- a. Diserbo, cigliatura e sfalcio;
- b. Pulizia con moto spazzatrice (dove previsto)

2. FASE DI LAVORO 02:

- a. Fresatura (dove previsto), e stesura degli strati bituminosi previsti da progetto
- b. Realizzazione della segnaletica orizzontale

3. FASE DI LAVORO 03:

- a. Pulizia e sgombero delle aree di cantiere

Di seguito verranno riportate nel dettaglio le lavorazioni e i rischi specifici previsti per ogni fase.

6.1 FASE DI LAVORO 01

Si prevede il diserbo la cigliatura e sfalcio dei cigli stradali individuati dagli elaborati di progetto (tavole e computo metrico).

6.1.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- Intossicazione con prodotti chimici diserbanti.
- Ferimento con falciatrici elettriche o strumenti per potatura
- Investimento da mezzi in movimento.

6.1.2 Attrezzature

L'operazione viene realizzata con macchine del tipo:

- Strumenti meccanici per spruzzatura diserbo.
- Mezzi per sfalcio erba, utensili per potatura.
- Greder o pala meccanica.

6.1.3 Prescrizioni

Durante la fase di diserbo, potatura e sfalcio:

- a. D.P.I. (dispositivi di protezione individuale): CASCO, GUANTI, SCARPE DI SICUREZZA, MASCHERE, CUFFIE ANTIRUMORE E OCHIALINI DI PROTEZIONE.

6.2 FASE DI LAVORO 02.

Si prevede la fresatura (nelle aree individuate dagli elaborati di progetto) e la successiva stesura degli strati bituminosi/cementizi previsti dal progetto. Ad asfaltatura terminata si prevede la realizzazione della segnaletica orizzontale

6.1.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- Investimento da macchina operatrice e da camion in manovra.
- Contatto con macchine operatrici per errata manovra o a causa della inadeguata circolazione di mezzi e persone.

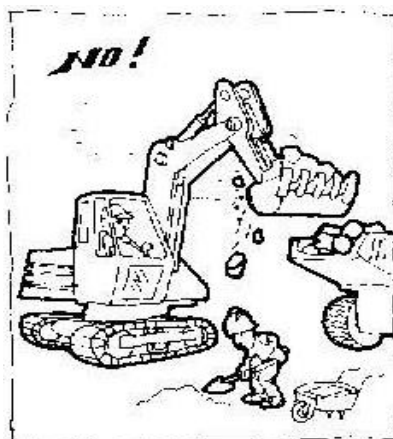
6.1.2 Attrezzature

L'operazione viene realizzata con macchine del tipo:

- Escavatore con braccio idraulico di lunghezza adeguata.
- Autocarri per il trasporto dei materiali.
- Pulvimixer
- Rullo gommato
- Macchine stenditrici e finitrici

6.1.3 Prescrizioni

- b. Durante la fase di realizzazione dei cordoli e del nuovo manto stradale, è vietata la presenza di personale in prossimità delle macchine operatrici.



- c. E' necessaria la presenza di almeno una persona per dare indicazioni in caso di scarsa visibilità.

- d. L'escavatore, terminate le sue funzioni, anche se temporaneamente, va ricoverato in luogo sicuro e reso inutilizzabile da personale non autorizzato.
- e. D.P.I. (dispositivi di protezione individuale): CASCO, GUANTI, SCARPE DI SICUREZZA, MASCHERE, CUFFIE ANTIRUMORE.

6.2 FASE DI LAVORO 03

Pulizia e sgombero del cantiere.

6.2.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- Investimento durante le operazione di montaggio e smontaggio delle transenne

6.2.2 Attrezzature

L'operazione avviene con l'utilizzo di:

- Autocarri per il trasporto dei materiali
- Utensili vari.

6.2.3 Prescrizioni

- a. Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori
- b. E' necessaria la presenza di almeno una persona per dare indicazioni in caso di scarsa visibilità.
- c. D.P.I. (dispositivi di protezione individuale): CASCO, GUANTI, SCARPE DI SICUREZZA, MASCHERE, CUFFIE ANTIRUMORE, OCCHIALI PROTETTIVI.

7. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

- (A) manutenzione strada B1, B2, A 3+2gg
- (A) segnaletica orizzontale B1, B2, A 1gg
- (B) manutenzione strada L, I, H, C 4+3 gg
- (B) segnaletica orizzontale L, I, H, C 1 gg
- (C) manutenzione strada Q, P, O, N 3+2gg
- (C) segnaletica orizzontale Q, P, O, N 1 gg
- (D) manutenzione strada G, F, E, D 3+2 gg
- (D) segnaletica orizzontale G, F, E, D 1 gg
- (E) manutenzione strada M 2+1 gg
- (E) segnaletica orizzontale M 1 gg

FASE DI LAVORO	5gg	10gg	15 gg	20gg	30gg
A					
B					
C					
D					
E					

8. STIMA DEI COSTI

Vengono presi in esame i seguenti costi per la sicurezza

A MISURA

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	F01.025.050.b	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese MISURAZIONI: Delimitazione cantiere 1 mese (Vedere layout PSC) SOMMANO cad	20,00				20,00		
							20,00	1,46	29,20
2	F01.025.050.e	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo MISURAZIONI: Delimitazione cantiere (Vedere layout PSC) SOMMANO cad	20,00				20,00		
							20,00	3,13	62,60
3	F01.031.020.a	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 MISURAZIONI: Segnalazione Cantiere SOMMANO cad	4,00				4,00		
							4,00	1,02	4,08
3	F01.031.025.a	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1 MISURAZIONI: Segnalazione divieto SOMMANO cad	4,00				4,00		
							4,00	1,80	7,20
4	F01.031.030.a	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese: dimensioni 90 x 135 cm MISURAZIONI: Segnale deviazione SOMMANO cad	10,00				10,00		
							10,00	7,40	74,00
5	SIC.CV.02.001	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Riunione periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19 per le riunioni periodiche mensili (riunioni con scadenza almeno quindicinale) MISURAZIONI: Riunioni di coordinamento SOMMANO mese	1,00				1,00		
							1,00	192,36	192,36
		A RIPORTARE							369,44

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		RIPORTO							369,44
6	F01.022.045.a	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi MISURAZIONI: 1 mese	1,00				1,00		
		SOMMANO cad					1,00	161,62	161,62
7	F01.031.193	PREZZARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA 2022 luglio Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio MISURAZIONI: Cantiere via sacche	30,00				30,00		
		SOMMANO h					30,00	31,10	933,00
		TOTALE euro							1464,06

documento realizzato con PriMus for Excel by ACCA software S.p.A.

Riepilogo totale dei costi cantiere stradale per la sicurezza pari a € 1.464,06

Inoltre si ricorda che eventuali richieste di modifica e/o adeguamento al PSC proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del P.O.S. (art.31 lettera c Legge 415/98 e/o artt.100 comma 5 e 89 comma 1 lett h D.Lgs. 81/08) non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

Ferrara, 28 – 08 – 2022

Il Coordinatore per la progettazione
Dott. Ing. Stefano Beltrami

ALLEGATO B: NUMERI TELEFONICI UTILI



Vigili del Fuoco

115



Soccorso Sanitario

118



Vigili urbani

0532-868444



Soccorso Stradale A.C.I.

06-4477



Polizia

113

Beltrami Ing. Stefano 0532/762992

FASCICOLO TECNICO

1. Descrizione dell'opera.

Strade

L'intervento sulle strade consiste sostanzialmente nella regolarizzazione del piano stradale, diserbo delle stesse con riporto di materiale inerte; chiusura delle buche con materiale bituminoso, fresatura delle parti di asfalto non completamente distrutto tale da permettere un sufficiente grado di aggrappo alla finale stesa di strato bituminoso e sistemazione di cordoli e caditoie nei punti individuati dal progetto.

2. Soggetti interessati.

- Il committente: Comune di Mesola
- Impresa appaltatrice:

- Progettista opere di ripristino: Ing. Stefano Beltrami
- Coordinatore sicurezza: Ing. Stefano Beltrami

3. Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera.

Si prevede il monitoraggio delle strade per prevenire possibili fenomeni di degrado del piano viabile