



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI GENONI
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DI STRADE EXTRAURBANE

ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Data

DICEMBRE 2017

Scala

-

Allegato

M.0

Il progettista

Ing. Andrea Murgia

Il R.U.P.

Arch. Jr. Pierino Porru

Il Sindaco

Roberto Soddu

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08
adeguato al D.Lgs. 106/09

OGGETTO DEI LAVORI: OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI
STRADE EXTRAURBANE

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GENONI

**COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE:** UFFICIO TECNICO COMUNALE

GENONI, li DICEMBRE 2017

Firma _____

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data di effettuazione della valutazione

DICEMBRE 2017

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = P x M)

	4	8	12	16
P	3	6	9	12

2	4	6	8
1	2	3	4

M

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
R > 9	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
4 < R ≤ 9	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
R ≤ 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1) DATI GENERALI

COMMITTENTI:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI
GENONI

RESPONSABILI LAVORI:

ARCH. Jr. PIERINO PORRU

PROGETTISTI:

ING. ANDREA MURGIA 3286959197

COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ING. ANDREA MURGIA 3286959197

DIREZIONE LAVORI:

ING. ANDREA MURGIA 3286959197

COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

ING. ANDREA MURGIA 3286959197

1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI STRADE EXTRAURBANE

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Le opere previste in progetto possono essere così riassunte:

Zona 1 - nel tratto di strada sterrata si procederà allo scavo del cassonetto per circa 15 cm di spessore successiva livellazione e cilindratura per la posa di uno strato di Tout-venant di cava dello spessore pari a 15 cm.

Il piano viabile sarà costituito da BINDER CHIUSO dello spessore compreso finito di cm 7.

Nei tratti di strada bitumata ammalorata si procederà:

- demolizione totale e asportazione della pavimentazione stradale per tutta la larghezza;
- scavo di sbancamento per un'altezza di cm.15;
- posa dello STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale,

eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume di cm. 15;

- posa in opera di binder chiuso dello spessore compresso finito di cm 7.

Zona 2 - nei tratti di strada interessati da fenomeni di deterioramento locali si procederà alla sistemazione come sopra riportato; Il tratto di strada che va dallo slargo all'incrocio con la strada provinciale n°62 sarà interessato dalle seguenti lavorazioni:

- esecuzione di adeguate ricariche al fine di eliminare gli avvallamenti creatisi nello strato in conglomerato bituminoso di base;
- posizionamento per tutta l'estensione della strada del conglomerato bituminoso per manto d'usura (tappeto) dello spessore di cm. 3

Zona 3 - in questo tratto è prevista la sistemazione della zona di sosta degli autobus nello specifico si eseguiranno le seguenti lavorazioni:

- preparazione e pulizia dell'area con uno scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, ecc.;
- posa in opera dello strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume dello spessore medio di cm.30;
- posa in opera di binder chiuso dello spessore compresso finito di cm 7;

UBICAZIONE: , GENONI, SUD SARDEGNA

IMPORTO DELL'OPERA: Importo dei lavori a base asta €47.015,23

INIZIO LAVORI: GENNAIO 2018

FINE LAVORI: MARZO 2018

DURATA DEI LAVORI: 50 GIORNI NATURALI E CONSECUTIVI

N. UOMINI GIORNO: 25 UOMINI GIORNO

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 5

NUMERO DI IMPRESE: 2

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di €1.800,00 (come da computo allegato).

2) **INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI** (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) **AREA DI CANTIERE** (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) **CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

C.25 - La strada oggetto d'intervento, ricade interamente nel territorio del Comune di GENONI, ed è ubicata a OVEST del centro abitato

Dal punto di vista cartografico il sito è così distinto:

Carta d'Italia in scala 1:100.000 F° 218 Isili;

Carta I.G.M. in scala 1:25.000 F° 218 III N.O. Genoni;

C.T.R. in Scala 1:10.000 F° 539 SEZ. 040, F° 540 SEZ. 010

2.1.2) **LAYOUT DEL CANTIERE**

C.01 -

2.1.3) **RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.02 - Dalle informazioni in possesso dello scrivente CSP nei tratti interessati dall'intervento non sono presenti dei sottoservizi.

Nell'eventualità remota che durante le operazioni di scavo si danneggiassero le reti dei sottoservizi, (dalle informazioni in possesso dello scrivente CSP nei tratti interessati dall'intervento non sono presenti dei sottoservizi) dovrà essere immediatamente richiesta in cantiere la presenza di una squadra di riparatori specializzati messa a disposizione dell'ente interessato (la squadra suddetta dovrà osservare durante la sua presenza in cantiere le indicazioni/disposizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento).

Attualmente non sono presenti cantieri stradali incidenti sull'area interessata dai lavori oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento.

In caso si verificasse l'installazione di un nuovo cantiere in prossimità ed in concomitanza del cantiere oggetto del presente piano, il CSE dovrà prendere contatti con il responsabile del vicino cantiere e quindi apportare le modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza indicanti gli accorgimenti necessari atti ad evitare/limitare rischi di eventuali incidenti che potrebbero essere causati da possibili interferenze.

Non risultano presenti in prossimità del cantiere linee aeree e tralicci dell'alta tensione.

2.1.4) **RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.03 - I rischi maggiori per le aree circostanti riguardano il traffico da e verso le limitrofe aziende agricole da mezzi in movimento quali soprattutto trattori e raramente pedoni.

Sarà opportuno prima di occupare le varie zone d'intervento e predisporre un'adeguata segnaletica di sicurezza.

Per quanto attiene gli accessi alle aziende, questi **dovranno essere sempre garantiti durante tutte le fasi realizzazione dell'opera**

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio nei campi vicini al cantiere.

Propagazione di rumori molesti:

Data la collocazione dell'intervento in aree distanti dal centro abitato di Villasalto, l'immissione di rumorosità nell'area esterna che dovesse superare i limiti di legge durante le attività di scavo e di realizzazione delle altre strutture non dovrebbe generare disagi.

In ogni caso la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali

della mattinata e del pomeriggio. Considerando comunque l'attività di automezzi di medie grandi dimensioni è possibile la propagazione di rumori in particolare dei motori comunque omologati per il normale traffico.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di scavi è possibile la propagazione di polveri eventualmente causati dalla terra secca, in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla restante viabilità laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.04 - In caso di avverse condizioni climatiche e meteorologiche (abbondanti precipitazioni), in relazione alla loro entità e natura, i lavori potranno o dovranno essere temporaneamente sospesi e le operazioni di scavo dovranno essere immediatamente interrotte.

Prima di lasciare il cantiere si provvederà comunque al riordino ed alla messa in sicurezza del medesimo anche al fine di non arrecare pericoli al traffico veicolare e pedonale circostante.

2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.05 - Nell'area di cantiere non esistono linee interferenti, nè aeree nè interrato. Non sono quindi da prevedere disposizioni in materia.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.06 - L'area del cantiere verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori in modo progressivo man mano che le lavorazioni procedono.

La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Potrà essere delimitato mediante posa di pannelli con rete metallica tipo "orsogrill" e piedini in cls, opportunamente legati tra di loro da apposite staffette e filo di ferro. Eventuali scavi interni all'area di cantiere dovranno essere protetti nelle ore notturne o di fermo lavori almeno mediante barriera realizzata con transenne stradali autoaggancianti opportunamente accessoriate di lanterne a luce gialla o rossa intermittente.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.07 - L'accesso alla zona del cantiere avverrà tramite cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi. Il cancello andrà spostato lavori in maniera progressiva man mano che le lavorazioni procedono.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.08 - Di volta in volta, lungo la recinzione di cantiere ed in prossimità del medesimo, verrà posata idonea cartellonistica, come previsto dal codice della strada vigente, atta ad evidenziare ingombri, pericoli, cambi di direzione per i mezzi in transito in prossimità del cantiere medesimo, passaggi obbligati per i pedoni e quant'altro possa rendersi necessario per garantire la sicurezza di terzi; segnaletica stradale, atta a segnalare interruzioni, divieti di accesso, di transito e deviazioni di percorso consigliate, sarà se necessario da posarsi lungo le vie limitrofe.

Verrà altresì posata idonea cartellonistica, internamente all'area di cantiere, atta a ricordare quelli che sono gli obblighi degli esecutori ed i pericoli a cui possono essere soggetti (vedi cartellonistica consigliata nel successivo paragrafo "SEGNALETICA DI SICUREZZA"). Opportuna segnaletica dovrà indicare il divieto di accesso all'interno del cantiere al personale non addetto ai lavori.

L'ingombro del cantiere dovrà essere facilmente identificabile anche nelle ore notturne, pertanto dovranno essere posate lungo la recinzione luci segnaletiche fisse rosse (a distanza non superiore a ml 5) di tipo stagno e alimentate a bassa tensione o sistemi catarifrangenti. Nel caso in cui l'area di cantiere venga recintata mediante posa di pannelli tipo "orsogrill", sarà opportuno legare a questi, al fine di renderli ben visibili anche nelle ore diurne, una rete arancione ad alta visibilità o una bandella di nastro bianco-rosso o, verniciare il grigliato di colore rosso. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla in sincrono o in progressione mentre, i margini longitudinali possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa.

In caso di utilizzo di barriere e coni segnaletici si rammenta che gli stessi devono avere sia le strisce rosse che quelle bianche rifrangenti (le barriere disposte lungo la corrente del traffico è inoltre opportuno che siano dotate di dispositivo rifrangente sul cavalletto, per renderle maggiormente visibili).

Gli ingressi pedonale e carraio di accesso al cantiere ed all'area fissa di cantiere, dovranno essere distinti, di idonea larghezza e, ove possibile dotati di sistema di chiusura al fine di non permettere l'accesso, all'interno dell'area dei lavori e/o dei baraccamenti, ad estranei durante i periodi/ore di inattività. Si rammenta che in prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: a) ente proprietario o concessionario della strada; b) estremi ordinanza; c) denominazione dell'impresa esecutrice; d) data di inizio e di ultimazione prevista dei lavori; e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere;

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.10.01 - In merito ai servizi igienico-assistenziali di cantiere in cantiere vanno previsti:

Gabinetti con lavabi, acqua corrente (anche calda se necessario), materiale detergente e per asciugarsi (art. 39 DPR 303/56).

Spogliatoio con armadietti a doppio scomparto dotati di chiave, quando ai lavoratori per ragioni di salute e di decenza non si può chiedere di cambiarsi in altri locali (qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati).

Sono richiesti inoltre: capacità sufficiente, aerazione, illuminazione, difesa dalle intemperie, riscaldamento e disponibilità di sedili (art. 40 DPR 303/56). Visto il tipo di attrezzatura e le condizioni di posa in opera, l'aerazione e l'illuminazione saranno sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale, l'aerazione naturale in caso di altezza netta interna fra m 2.40 e 2.70, sarà integrata da aerazione forzata.

Locale di ricovero da usarsi durante le intemperie, i pasti, le pause di riposo, deve essere dotato di sedili, tavolo lavabile e va riscaldato durante la stagione fredda (art. 43). In questo locale è opportuno sistemare lo scaldavivande (art. 42) e tenere le bevande confezionate, ad esempio l'acqua minerale, in caso di mancanza dell'acqua potabile (art. 36).

Refettorio dotato di sedie e tavoli lavabili, ben illuminato ed aerato, riscaldato, con pavimento non polveroso e pareti imbiancate; esso va predisposto per i cantieri in cui più di 30 operai si fermano per la refezione (art. 41). Docce riscaldate, di dimensioni sufficienti, con acqua calda e fredda, con mezzi detergenti e per asciugarsi; esse devono essere installate e tenute in condizioni appropriate di igiene, "quando il tipo di attività e la salubrità lo esigono" (art. 37). Le docce e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in appropriate condizioni di igiene.

Qualora sia difficoltoso l'allaccio degli scarichi alla rete fognaria comunale o la medesima non sia presente, sarà necessario utilizzare servizi dotati di sistema di depurazione chimico. Le installazioni igienico - assistenziali, i relativi arredi e gli accessori vanno tenuti in buono stato di efficienza, conservazione e pulizia. Non si ritiene accettabile l'uso ordinario delle installazioni suddette per usi che possano comprometterne il mantenimento in efficienza e pulizia (esempio deposito di cantiere) o la loro fruibilità da parte dei lavoratori per scopi non compatibili tra loro (esempio il locale ricovero usato anche come ufficio direzionale).

Non si ritiene accettabile l'utilizzo di box in lamiera semplice (esempio garage di lamiera zincata) a fini igienico - assistenziali in quanto carenti di pavimentazione, coibenza termica, illuminazione, aerazione, ecc.

Non si ritiene accettabile l'utilizzo di locali esistenti, a fini igienico assistenziali, a meno che non siano completamente fuori terra, dotati di serramenti interni ed esterni, illuminati anche con luce naturale, rifiniti con intonaco civile e rispondenti ai requisiti richiesti per le funzioni a cui sono destinati (spogliatoio - locale riposo).

Circa i requisiti di altezza minima interna dei prefabbricati di cantiere (containers), rilevato che:

- essi non ospitano direttamente attività lavorative continuative ma sono destinati ad utilizzazione saltuaria, - la normativa in materia edilizia consente di ridurre a m 2.40 l'altezza interna dei locali accessori,
- sussistono motivi tecnici essenzialmente legati alle difficoltà di trasporto su strada con autocarri, che supportano l'esigenza di contenere l'altezza dei manufatti stessi, si ritiene di poter fissare in m 2.40 l'altezza minima interna dei prefabbricati di cantiere destinati a spogliatoio, locale di riposo-refettorio e, così come già ammesso dalla normativa, servizi igienici. Quanto sopra può essere accettato sempre che vengano rispettati i requisiti minimi previsti sopraccitati (fra cui l'aerazione e l'illuminazione naturale mediante serramenti apribili), che sia installato un sistema di aerazione artificiale atto a garantire una sufficiente quantità di aria salubre e che l'utilizzazione di tali attrezzature sia legata ad una prevedibile installazione nel medesimo luogo, non superiore ai tre anni.

Il posizionamento dei box prefabbricati deve avvenire in modo da mantenere il pavimento dello stesso sopraelevato di almeno 30 cm. rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo. Il terreno attorno al box, almeno per un raggio di 10 m., dovrà essere conformato in modo da non permettere la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa. I box dovranno avere aperture sufficienti per ottenere un'attiva ventilazione dell'ambiente. La loro ubicazione dovrà essere tale da ridurre al minimo le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti.

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai gabinetti, alle docce, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere ai lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro.

La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali. Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante le misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento nell'ambiente nei locali chiusi devono essere muniti di condotti del fumo più valvole regolatrici ed avere tiraggio sufficiente per evitare l'inquinamento dell'aria con i prodotti della combustione, ad eccezione dei casi in cui, per l'ampiezza del locale (e dietro consiglio di un tecnico esperto) tale impianto non sia necessario.

Alternativamente le imprese esecutrici potranno avvalersi dei servizi igienico sanitari dei propri magazzini nel caso in cui il cantiere in cui si trovano ad operare sia nelle vicinanze dei medesimi oppure, come indicato nelle Linee Guida della Regione Piemonte di Agosto 2001, nel caso di cantieri con durata prevedibile inferiore a 15 giorni (o per i cantieri stradali di medesima durata massima prevedibile), possa essere accettabile il ricorso a convenzione con locali pubblici, salvo che per il locale di riposo il quale deve essere comunque sempre presente in cantiere.

I locali di servizio, "in convenzione" devono essere situati nelle immediate vicinanze del cantiere (alcune decine di m), devono poter garantire la continuità del servizio per tutta la durata del cantiere ed i lavoratori non devono sostenere alcuna spesa per l'utilizzazione di tali strutture. In particolare, con cantiere a regime, essi devono rispondere almeno ai requisiti sopracitati ed inoltre:

- Spogliatoio: deve essere ad uso esclusivo dei lavoratori di cantiere, sempre accessibile dall'esterno e con porta chiudibile a chiave;
- Servizi igienici: sono accettati i servizi annessi a locali pubblici che abbiano ottenuto le specifiche autorizzazioni previste per l'attività in questione;
- Refettorio: sono ammessi i soli locali pubblici di somministrazione di alimenti già oggetto di autorizzazione sanitaria;
- Dormitorio: sono ammesse le stanze di alberghi e pensioni oggetto delle relative autorizzazioni.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.10.02 - Cassetta di pronto soccorso:

E' necessario che in Cantiere siano presenti PACCHETTI DI MEDICAZIONE conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 28/5/58.

Ma - considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni - *l'Impresa integrerà i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna;*

tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il locale più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni in cantiere.

E' quindi obbligatorio tenere in cantiere una cassetta di pronto soccorso contenente:

- 1) un tubetto di sapone in polvere;
- 2) una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
- 3) una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;
- 4) una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
- 5) 5 dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin;
- 6) un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
- 7) un preparato antiustione;
- 8) due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- 9) due fiale di canfora, due di sparteina, due di caffeina, due di adrenalina;
- 10) tre fiale di preparato emostatico;
- 11) due rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5;
- 12) 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, due da m. 5 x cm. 7 e due da m. 5 x cm. 12;
- 13) 5 buste da 25 compresse e 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 X 10;
- 14) 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
- 15) 4 tele di garza idrofila da m. 1 x 1;
- 16) 6 spille di sicurezza
- 17) un paio di forbici rette, due pinze da medicazione, un bisturi retto;
- 18) un laccio emostatico di gomma;
- 19) due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
- 20) un bollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
- 21) un fornellino od una lampada ad alcool;
- 22) una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
- 23) due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;
- 24) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

I PACCHETTI DI MEDICAZIONE saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- **Ufficio** (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: Spogliatoio; Locale adibito a Mensa; Area adibita alle lavorazioni fuori opera; ecc.);
- **Arete impegnate progressivamente nella realizzazione delle condotte, se distano eccessivamente dal cantiere**

logistico.

SI RAMMENTA CHE IL PERSONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI, ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DOVRA' SEMPRE ESSERE PRESENTE IN CANTIERE.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.11 - Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità locale diretta alle aziende agricole limitrofe, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione; l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale, interessando alternativamente metà della carreggiata. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità).

L'ingresso ai terreni che si affacciano sulla strada oggetto dei lavori sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.

I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto per la realizzazione dei cavalcafosso).

In fase di demolizione della pavimentazione bituminosa e la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.

Dovrà comunque essere sempre garantito l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso/pronto intervento.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.12.01 - Nel caso in cui l'impresa dovesse ritenere di ricorrere alla fornitura di energia elettrica ad uso cantiere sarà cura dell'appaltatore richiedere agli enti erogatori le autorizzazioni per l'allacciamento.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.12.02 - Il cantiere sarà provvisto di impianto di messa a terra.

Tutti gli oneri e tutte le procedure per la realizzazione di un eventuale impianto di terra saranno a carico dell'Appaltatore. L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata.

Il Coordinatore ha facoltà di richiedere all'Appaltatore copia dei calcoli che dimostrano l'eventuale assenza dell'obbligo di messa a terra di gru, ponteggio e masse metalliche di notevoli dimensioni. La eventuale necessità di proteggere dai fulmini le strutture di cantiere deve essere sempre predeterminata tramite una corretta valutazione del rischio.

2.2.6.3) Reti principali idriche

C.12.03 - Nell'area interessata dai lavori ed in tutti i luoghi in cui sono presenti i lavoratori sarà cura dell'appaltatore fornire acqua potabile e lo stesso o suo preposto verificherà l'approvvigionamento.

2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.13 - L'area per il deposito dei materiali, se non diversamente specificato dall'appaltatore nel POS, sarà ubicata in un terreno comunale o privato che si affaccia sulla strada in oggetto al fine di evitare interferenze con l'esterno del cantiere e potenziali pericoli.

2.2.8) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.15 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
		conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.16 - Non esistono rischi di seppellimento viste le limitate altezze di scavo

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.17 - Non esiste il rischio annegamento

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.18 - Non esiste il rischio di cadute dall'alto delle persone

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.19 - Non esiste rischio

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.20 - Prestare particolare attenzione nelle fasi di di transito di mezzi con materiali pesanti, ecc., in quanto i mezzi potrebbero interferire entrando in collisione con altri mezzi, persone o cose presenti sulla viabilità o nell'area di cantiere. Sarà cura del Responsabile dell'Impresa o del Capo cantiere provvedere ad assicurarsi della corretta pulizia e di salvaguardare la caduta di oggetti e/o materiali sulla pubblica via.

2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.21 - Il D. Lgs. 279/91 prevede specifiche finalità per proteggere i lavoratori contro i rischi per l'udito derivanti dall'esposizione al rumore durante le lavorazioni. L'Impresa Appaltatrice deve procedere alla valutazione del rumore per identificare i luoghi e i lavoratori a cui debbano applicarsi le norme contenute nel Decreto per attuare le relative misure preventive e protettive. A seguito della valutazione detta Impresa dovrà redigere un rapporto nel quale sono indicati i risultati della valutazione e le modalità

(strumenti utilizzati, metodi, periodicità, ecc.) con le quali è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza. In fase esecutiva, il Coordinatore in fase di Esecuzione potrà eventualmente prescrivere l'adozione di misure preventive e protettive aggiuntive. In base alla natura dei lavori ed alle principali lavorazioni previste, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle apparecchiature e dai macchinari utilizzati (autocarri, martelli demolitori, vibrofinitrice, autobetoniera, ecc.), si prevede che il livello di rumorosità Leq,m [dB(A)] cui sono esposti i gruppi omogenei individuati siano i quelli individuati dalle schede di valutazione del C.P.T. di Torino. In

tal caso l'Impresa Appaltatrice ha l'obbligo di informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, su:

- 1) I rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- 2) Le misure adottate in applicazione del Decreto;
- 3) Le misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- 4) Le funzioni dei mezzi personali di protezione;
- 5) Le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo;
- 6) Il significato e il ruolo del controllo sanitario;
- 7) I risultati e il significato della valutazione.

Sempre secondo le schede ed i dati riportati nella ricerca del C.P.T. di Torino, i livelli di esposizione personale Lep [dB(A)] dei

gruppi omogenei definiti rapportando i livelli di esposizione medi equivalenti Leq,m [dB(A)], ai tempi di effettiva esposizione al

rumore (in questa fase ovviamente solo stimata) sono i seguenti:

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

(D.Lgs. 626/94 come modificato da D.Lgs. 195/06)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.49 decies comma 2 D.Lgs. 626/94)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 49 septies comma 1/a D.Lgs. 626/94)

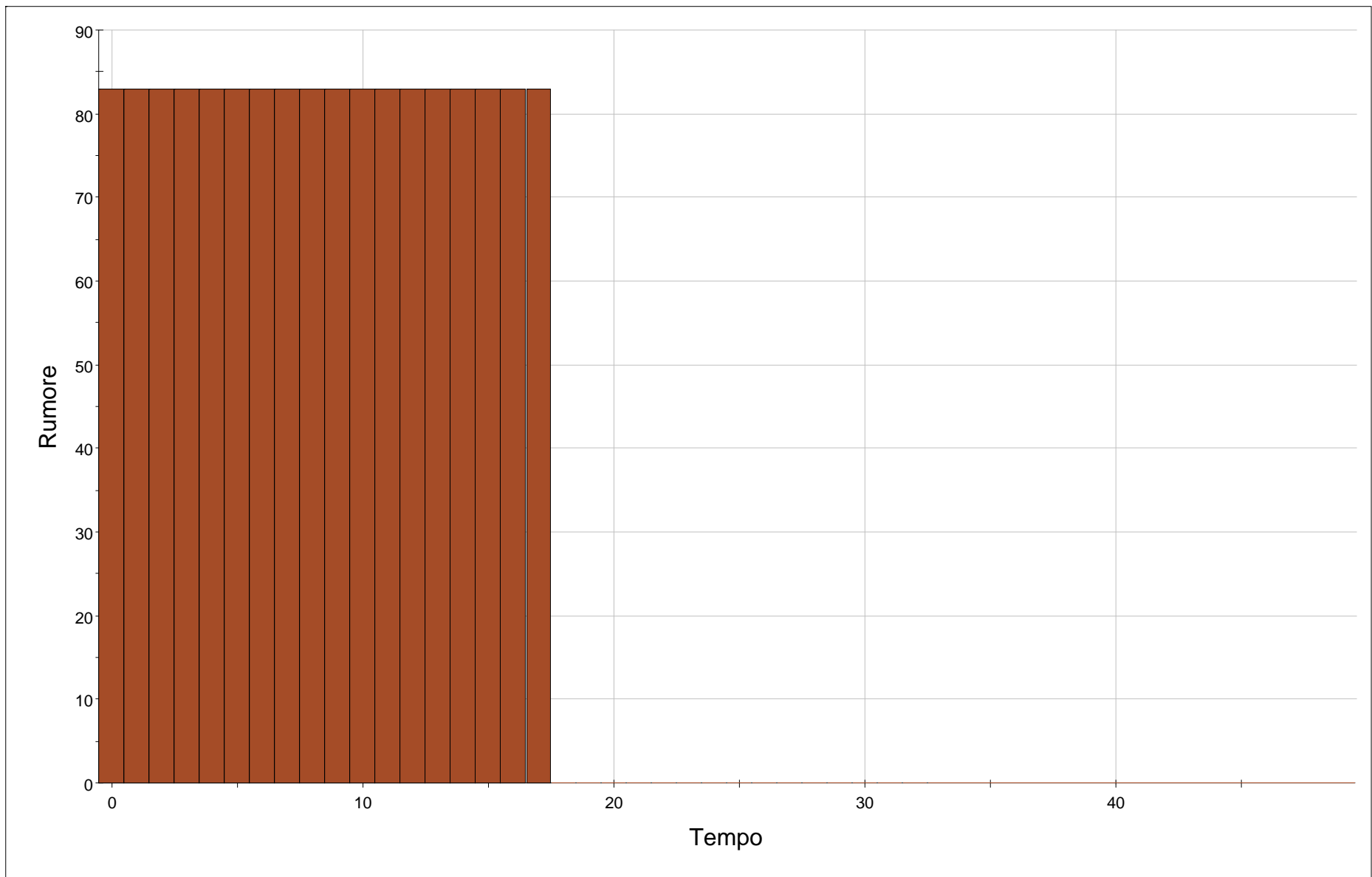
VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 49 sexies comma 3 D.Lgs. 626/94)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 49 nonies comma 1 D.Lgs. 626/94)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.49 decies comma 1 D.Lgs. 626/94)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 49 septies comma 1/b D.Lgs. 626/94)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 49 octies comma 1/a D.Lgs. 626/94)
- Individua le cause (art 49 octies comma 1/b D.Lgs. 626/94)

Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 49 octies comma 1/c D.Lgs. 626/94)



2.3.7) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.22 - Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione.

In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico.

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

a) è vietato fumare;

b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;

c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellabili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;

d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

2.3.8) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.23 - Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

2.3.9) FASI DI LAVORO

ESECUZIONE DELLE DEMOLIZIONI E DEGLI SCAVI POSA BINDER CHIUSO

- Consegna e carico materiali
- Stesa binder con vibrofinitrice
- Rullatura binder con rullo metallico
- Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

- F.21 POSA STRATO DI USURA CM.3
- F.21.01 Consegna e carico materiali
 - F.21.02 Stesa manto con vibrofinitrice
 - F.21.03 Rullatura binder con rullo metallico
 - F.21.04 Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura
 - F.21.05 Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
 - F.21.06 Realizzazione di segnaletica orizzontale

Fase: ESECUZIONE DELLE DEMOLIZIONI E DEGLI SCAVI (1)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Franamento dello scavo	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti			
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Lesioni e/o investimento di persona	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3

Fase:		ESECUZIONE DELLE DEMOLIZIONI E DEGLI SCAVI (1)			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo		opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti		Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
Inalazione di polveri (Trasm)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Elettrocuzione		Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08			
Inalazione di polveri (Trasm)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Investimento per caduta del materiale (Trasm)		Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Rumore (2) (3) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				

Fase: ESECUZIONE DELLE DEMOLIZIONI E DEGLI SCAVI (1)		
Descrizione		Riferimenti
	Pala meccanica	
Sorveglianza sanitaria (3)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica (1)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08	
(2)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase: POSA BINDER CHIUSO		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Consegna e carico materiali		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 80 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm) Proiezione di schegge o materiali (Trasm) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm) Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm) Rumore (4) (5) (Trasm)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione dei gas di scarico (Trasm) Inalazione di vapori di catrame (5) (Trasm) Calore, fiamme (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro			

Fase:	POSA BINDER CHIUSO	Magnitudo del danno: 2
Attività:	Consegna e carico materiali	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 80 dB
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice	
Sorveglianza sanitaria	(5) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(4) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	POSA BINDER CHIUSO	Magnitudo del danno: 3		
Attività:	Stesa binder con vibrofinitrice	Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm) Proiezione di schegge o materiali (Trasm) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm) Rumore (6) (7) (Trasm) Inalazione dei gas di scarico (Trasm) Inalazione di vapori di catrame (7) (Trasm) Calore, fiamme (Trasm)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Maschera con filtro adatto Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice			
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Vibrofinitrice			
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: POSA BINDER CHIUSO		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Rullatura binder con rullo metallico		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm) Calore, fiamme (Trasm)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Rumore (8) (9) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore			
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo			
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)			
Mezzi	Rullo compressore			
Sorveglianza sanitaria (9)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (8)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: POSA BINDER CHIUSO		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 2		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione, contatto di polveri con	Stoccare adottando le indicazioni		DPI previsti	

Fase: POSA BINDER CHIUSO		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 2		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
la pelle, ustioni o bruciature da contatto (Trasm) Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti (Trasm) Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia (Trasm) Proiezione di schegge o materiali (Trasm) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		dalla scheda di sicurezza Maschera con filtro adatto Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune (manti stradali)			
Materiali	Additivi chimici			
	Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Fase: POSA BINDER CHIUSO		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 2		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori di catrame (10) (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria (10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.21.01 - Consegna e carico materiali		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 80 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm MT.17) Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.06) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.06) Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la		Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.21.01 - Consegna e carico materiali		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 80 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)	caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Rumore (11) (12) (Trasm MZ.22)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm MZ.22)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori di catrame (12) (Trasm MZ.22)			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Calore, fiamme (Trasm MZ.22)			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro			
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo			Vedi MT.17
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.06
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice			Vedi MZ.02 Vedi MZ.22
Sorveglianza sanitaria (12)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (11)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.21.02 - Stesa manto con vibrofinitrice		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm MT.17)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.06)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.06)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (13) (14) (Trasm MZ.22)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la			D.Lgs. 81/08 Art. 189

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.21.02 - Stesa manto con vibrofinitrice		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione dei gas di scarico (Trasm MZ.22) Inalazione di vapori di catrame (14) (Trasm MZ.22) Calore, fiamme (Trasm MZ.22)	valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Otoprotettori Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice			
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo			Vedi MT.17
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.06
Mezzi	Vibrofinitrice			Vedi MZ.22
Sorveglianza sanitaria (14)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (13)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.21.03 - Rullatura binder con rullo metallico		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 88 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm MT.17) Calore, fiamme (Trasm AT.14)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Maschera con filtro adatto Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Rumore (15) (16) (Trasm MZ.15)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri (Trasm MZ.15)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali)			

Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.21.03 - Rullatura binder con rullo metallico	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 88 dB
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Operaio comune (manti stradali)	Vedi MT.17 Vedi AT.14 Vedi MZ.15
Attrezzature	Addetto rullo compressore	
Mezzi	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	
	Costipatore manuale (rana)	
Sorveglianza sanitaria	(16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(15) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2			
Attività:	F.21.04 - Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura	Probabilità del danno: 2			
		Valore del rischio: 4			
		Rumore: 88 dB			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Scivolamento, caduta in piano	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia (Trasm MT.20)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Calore, fiamme (Trasm AT.14)			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5	
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6	
Inalazione di polveri (Trasm MZ.15)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Rumore (17) (18) (Trasm MZ.26)			Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione dei gas di scarico (Trasm MZ.26)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori di catrame (18) (Trasm MZ.26)				Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Calore, fiamme (Trasm MZ.26)				Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (manti stradali)			Vedi MT.20 Vedi AT.14	
	Operaio comune (manti stradali)				
	Addetto rullo compressore				
	Addetto rifinitrice				
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)				
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)				

Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.21.04 - Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 88 dB
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	Rullo compressore Rifinitrice stradale	Vedi MZ.15 Vedi MZ.26
Sorveglianza sanitaria	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2		
Attività:	F.21.05 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 2		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciature da contatto (Trasm MT.21)	Stoccare adottando le indicazioni riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti (Trasm MT.21)			DPI previsti dalla scheda di sicurezza	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia (Trasm MT.20)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.06)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.06)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune (manti stradali)			
Materiali	Additivi chimici Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)			Vedi MT.21 Vedi MT.20
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.06

Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2		
Attività:	F.21.06 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)	Utilizzare i DPI previsti dalle		Maschera con	D.Lgs. 81/08

Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.21.06 - Realizzazione di segnaletica orizzontale		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (20) (21) (Trasm AT.31)	schede di sicurezza prodotto (19) Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		filtro adatto Otoprotettori	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di gas, vapori (Trasm AT.31) Esposizione ad allergeni e nebbie (Trasm AT.31)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice		Maschera con filtro adatto Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di getti, schizzi (22) (Trasm AT.31)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati		Indumenti di protezione Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.06)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.06)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale)			Vedi AT.31 Vedi MZ.06
Attrezzature	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale			
Mezzi	Autocarro			
Fase: F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.21.06 - Realizzazione di segnaletica orizzontale		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori di catrame (21) (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria (19) Sorveglianza sanitaria per addetti alla verniciatura stradale in funzione delle definizioni delle				

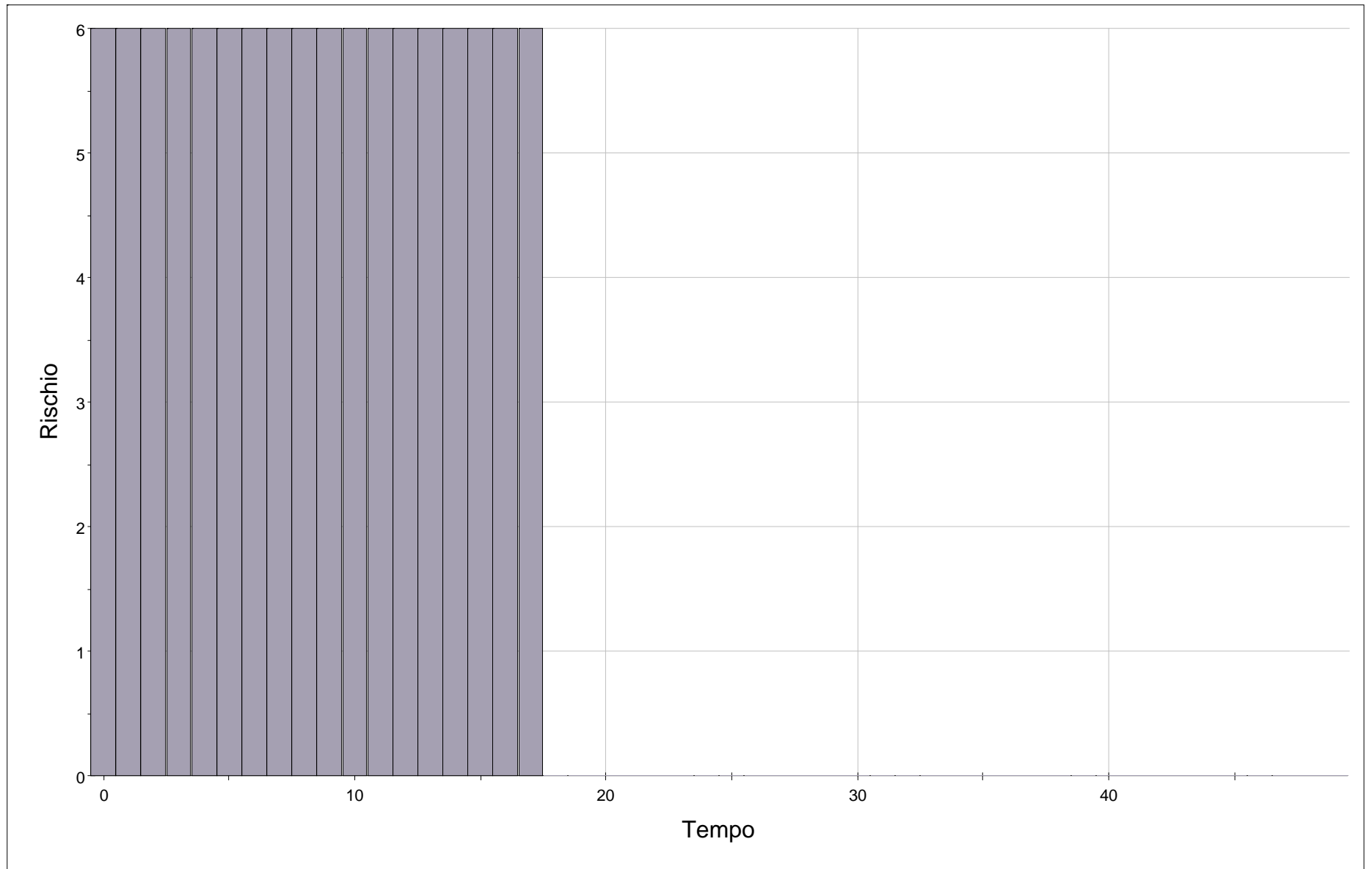
Fase:	F.21 - POSA STRATO DI USURA CM.3	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.21.06 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
Segnaletica	<p>schede di sicurezza prodotto</p> <p>(21) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p> <p>(20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>(22) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni</p>	

3) INTERFERENZE *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.24 - Durante l'esecuzione dei lavori, il CSE provvederà, qualora lo ritenesse necessario (es.: nel caso in cui si presentino sovrapposizioni di particolari lavorazioni non attualmente prevedibili o prima dell'inizio di lavorazioni "pericolose") ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere, intese a definire le modalità esecutive atte a migliorare le condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori e di terzi esterni al cantiere (pedoni, automobilisti, etc.). Relativamente ai lavoratori autonomi si rammenta che il CSE, nel rispetto dell'art. 5 del D.Lgs 528/99, è tenuto a verificare anche l'applicazione da parte dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro. Per quanto attiene allo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 7 del D.Lgs. 626/94. Gli esecutori delle opere dovranno cooperare circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai possibili rischi che potrebbero verificarsi in corso d'opera; le misure di prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, dovranno essere coordinate anche tramite informazioni reciproche necessarie ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere (sarà necessario garantire, attraverso opportune iniziative quali ad es. riunioni, il coordinamento tra i responsabili dei lavoratori per la sicurezza delle imprese operanti in cantiere

3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.09 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA DI LACONI - via Mazzini, 1 (presso locali ex scuola materna) 08034 Laconi (OR)	0783 320170
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI GENONI - Via Su Paddiu, 2 - Genoni -	0782-810023
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	800900800
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro -Direzione Provinciale del Lavoro di Cagliari - Via Emilio Pirastu, 2 09125 Cagliari	0706059199
	I.S.P.E.S.L. Via Sonnino n. 96 09125 Cagliari 070 60521	07060521
	Ospedale Brotzu - Cagliari	070539/1
	Ufficio tecnico del comune di GENONI	0782810023/1
	Committente	
	Responsabile dei lavori ARCH. Jr. PIERINO PORRU	
	Progettista ING. ANDREA MURGIA	3286959197
	Coordinatore in fase di progetto ING. ANDREA MURGIA	3286959197
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori ING. ANDREA MURGIA	3286959197
	Coordinatore in fase di esecuzione ING. ANDREA MURGIA	3286959197

4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

ID	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68						
1																																																
2																																																
3																																																
4																																																

Black barred text in row 3, columns 27-34.

Red outlined text in row 4, columns 34-57.

Zona		Rumore																												
ID	Zona + Rumore		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1			83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83										

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

5) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
H	COSTI DELLA SICUREZZA

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	6
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	6
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	6
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	6
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	6
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	6
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	7
2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	7
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	8
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	8
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	8
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	8
2.2.4) SERVIZI	pag.	9
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	9
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	10
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	11
2.2.6) IMPIANTI	pag.	11
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	11
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	11
2.2.6.3) Reti principali idriche	pag.	11
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	11
2.2.8) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	11
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	14
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	14
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	14
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	14
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	14
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	14
2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	14
2.3.7) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	17
2.3.8) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	17
2.3.9) FASI DI LAVORO	pag.	18
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	30
3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	30
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	31
3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	33
4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	35
5) ALLEGATI	pag.	40

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

	ESECUZIONE DELLE DEMOLIZIONI E DEGLI SCAVI	pag.	18
	POSA BINDER CHIUSO	pag.	20
	Consegna e carico materiali	pag.	20
	Stesa binder con vibrofinitrice	pag.	21
	Rullatura binder con rullo metallico	pag.	22
	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	22
F.21	POSA STRATO DI USURA CM.3	pag.	23
F.21.01	Consegna e carico materiali	pag.	23
F.21.02	Stesa manto con vibrofinitrice	pag.	24
F.21.03	Rullatura binder con rullo metallico	pag.	25
F.21.04	Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura	pag.	26
F.21.05	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	27
F.21.06	Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	27