



CITTA' DI CASALE MONFERRATO
SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

**PROGETTO ESECUTIVO PER LAVORI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA STRADE ZONA INDUSTRIALE.**

Elenco annuale 2011

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CASALE MONFERRATO, 15 aprile 2011

IL COORDINATORE DI PROGETTAZIONE

(Geom. Paola MAGGIOROTTI)

Revisione N.	Data	Fase	Note	Firma redattore
1	30/11/2011	progetto		

1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1.1. UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:
MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE ZONA INDUSTRIALE.

Le strade in questione previste in progetto è la seguente:

F "strade locali":

1. Via Brodolini – PIP 2 (Zona Industriale Sud)

Tipologia dell'opera: OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA mediante il rifacimento del manto stradale bitumato.

Approvazione progetto definitivo/esecutivo:	Delibera G.C. n _____
Data inizio lavori (presunta):	09/04/2012
Durata lavori (contrattuale):	24 giorni
N. imprese contemporaneamente presenti (presunte):	2
Numero massimo di lavoratori (presunto):	7
Costo della manodopera:	€ 5.111,86
Numero UominiGiorno:	23
Importo complessivo dei lavori:	€ 97.491,95

1.2. SOGGETTI RESPONSABILI

1. COMMITTENTE:

Arch. Filippo CICERI Dirigente del Settore G.U.T.

2. RESPONSABILE DEI LAVORI:

Geom. MAGGIOROTTI Paola Tecnico del Settore G.U.T.

3. RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Geom. MAGGIOROTTI Paola Tecnico del Settore G.U.T.

4. PROGETTISTA:

Geom. PATRUCCO Roberto Tecnico del Settore G.U.T.

5. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

Geom. MAGGIOROTTI Paola Tecnico del Settore G.U.T.

6. DIREZIONE LAVORI:

Geom. PATRUCCO Roberto Tecnico del Settore G.U.T.

7. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Geom. PATRUCCO Roberto Tecnico del Settore G.U.T.

1.3. IMPRESE ESECUTRICI

Impresa:

STRADALE

Attività: Lavori stradali quali fresatura di manti bituminosi.

Specialità:

Iscrizione ANC:

Iscrizione Registro Imprese:

Posizione INAIL:

Numero dipendenti:

Legale rappresentante:

Direttore tecnico:

Assistente di cantiere:

Capo cantiere:

Medico competente:

Responsabile S.P.P.:

Primo soccorso:

Resp. sicurezza lavoratori:

Impresa:

STRADALE

Attività: Lavori stradali quali fornitura e stesura di manti bituminosi.

Specialità:

Iscrizione ANC:

Iscrizione Registro Imprese:

Posizione INAIL:

Numero dipendenti:

Legale rappresentante:

Direttore tecnico:

Assistente di cantiere:

Capo cantiere:

Medico competente:

Responsabile S.P.P.:

Primo soccorso:

Resp. sicurezza lavoratori:

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

2.1. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riguarda gli interventi per il rifacimento di pavimentazioni bituminose esistenti ed attualmente in avanzato stato di degrado, poste nella zona industriale posta nel sud del territorio comunale.

DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI E DELLE LAVORAZIONI

1. *PIP 2 –VIA BRODOLINI*

Le caratteristiche e lo stato di conservazione della pavimentazione esistente consentono il rialzo dell'attuale quota della stessa e quindi si dovrà provvedere alla risagomatura dell'attuale sede stradale mediante la stesa con vibrofinitrice e successiva rullatura di nuovo strato di binder bitumato seguita dalla realizzazione di nuova pavimentazione con tappeto d'usura di spessore pari a cm. 3. Tutte le suddette operazioni dovranno essere precedute da una accurata preparazione del fondo con energica lavatura e ripulitura dalle impurità presenti nonché dallo spandimento di idonea mano di attacco di emulsione bituminosa.

3. PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

3.1.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Da trasmettere prima dell'inizio dei lavori alla Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) territorialmente competente (A.S.L. 21 -V.le Giolitti n. 2 - CASALE MONF.TO)

1.	Data della comunicazione	02/04/2012
2.	Indirizzo del cantiere	LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE ZONA INDUSTRIALE <i>Via Brodolini</i>
3.	Committente:	Arch. Filippo CICERI Dirigente Settore G.U.T.
4.	Natura dell'opera	OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA.
5.	Responsabile dei lavori:	Geom. Paola MAGGIOROTTI Tecnico Settore G.U.T.
6.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera :	Geom. Paola MAGGIOROTTI Tecnico Settore G.U.T.
7.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	Geom. Roberto PATRUCCO Tecnico Settore G.U.T.
8.	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	09/04/2012
9.	Durata presunta dei lavori in cantiere	24
10.	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	7
11.	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere anche non contemporanee	2
12.	Identificazione delle imprese già selezionate	<i>Impresa Stradale: Lavori stradali quali fresatura di manti bituminosi</i> <i>Impresa Stradale: Lavori stradali quali fornitura e stesa di manti bituminosi</i>
13.	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 97.491,95

3.1.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse	
Registro infortuni (anche c/o la sede legale, purché la stessa sia almeno in ambito provinciale)	
Registro di carico e scarico dei rifiuti	SI
Notifica preliminare	SI
Valutazione rischio rumore	
<i>Piano Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere</i>	SI
<i>Piano di Sicurezza</i>	SI
<i>Piani di sicurezza integrativi</i>	
<i>Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere</i>	SI
<i>Documentazione relativa alla consegna dei DPI</i>	SI
<i>Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usate in cantiere</i>	SI

3.2 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza si allega Layout di cantiere con la localizzazione di:

- area cantiere fissa (AF):

aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro,

- area cantiere mobile via Brodolini (AM):

segnaletica.

Tavola 1/S – Planimetria cantiere

Si allegano, inoltre, alcuni schemi di segnaletica stradale, estrapolati dal Decreto 10 aprile 2002 “*Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo*”, di riferimento alle varie situazioni di cantiere che si verificheranno nell’ambito dei lavori in oggetto, elencate e descritte al paragrafo successivo 3.3.

Prima di ogni intervento l'Impresa dovrà concordare un sopralluogo con il Comando Polizia Municipale ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine di valutare ogni situazione particolare, che potrebbe essersi verificata al momento dell'intervento, e stabilire contestualmente la segnaletica temporanea idonea.

TAVOLA 62

*Cantiere mobile assistito
da moviere su strada
ad unica carreggiata*

Nota:

Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada.

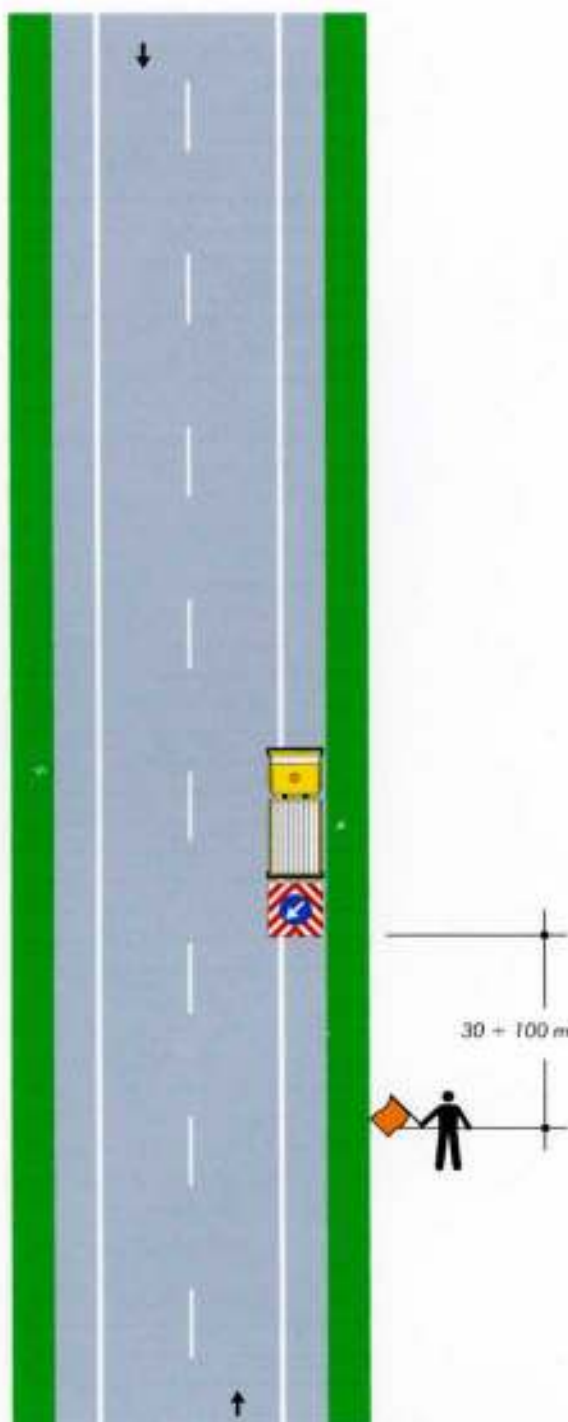


TAVOLA 71

*Cantiere non visibile
dietro una curva*

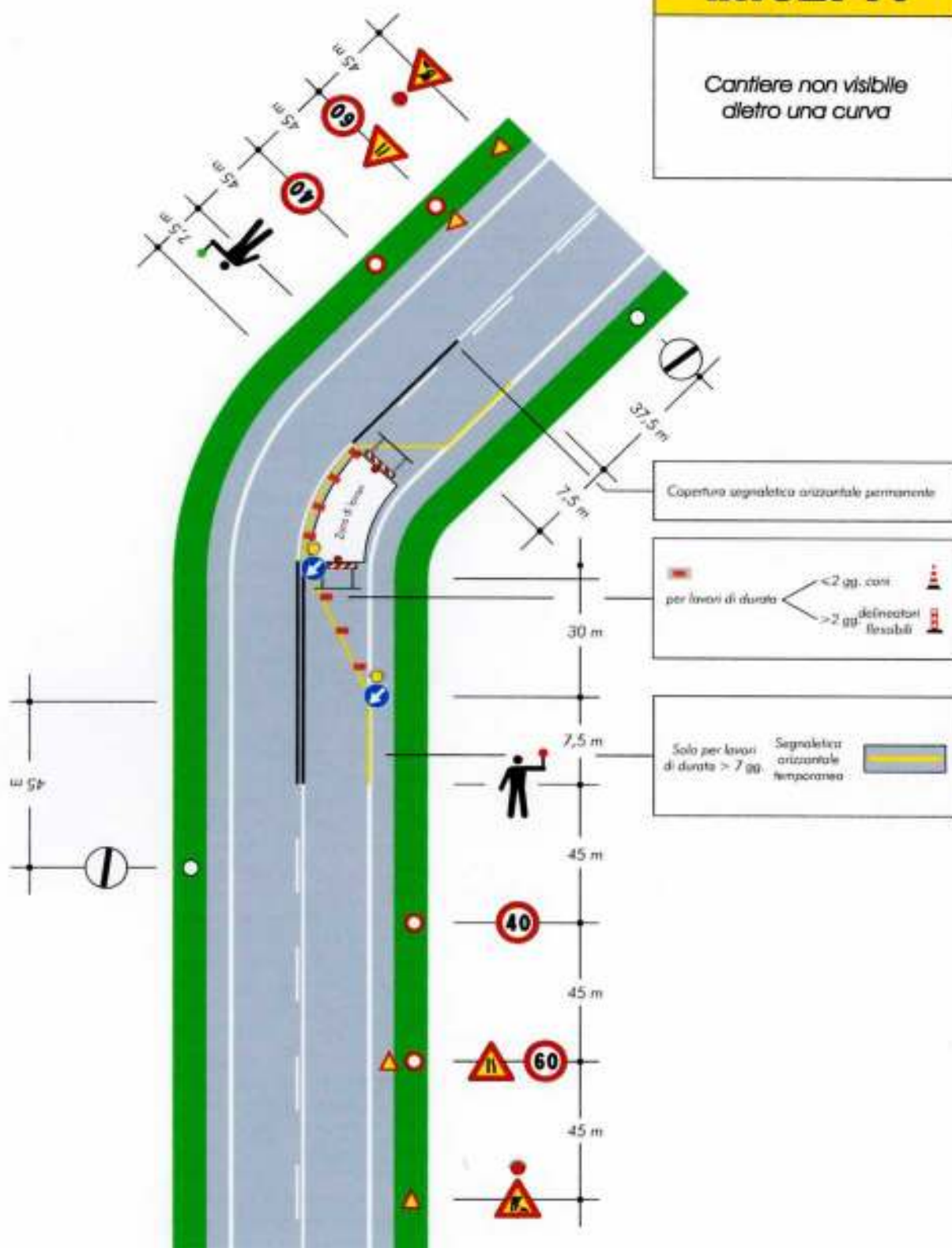
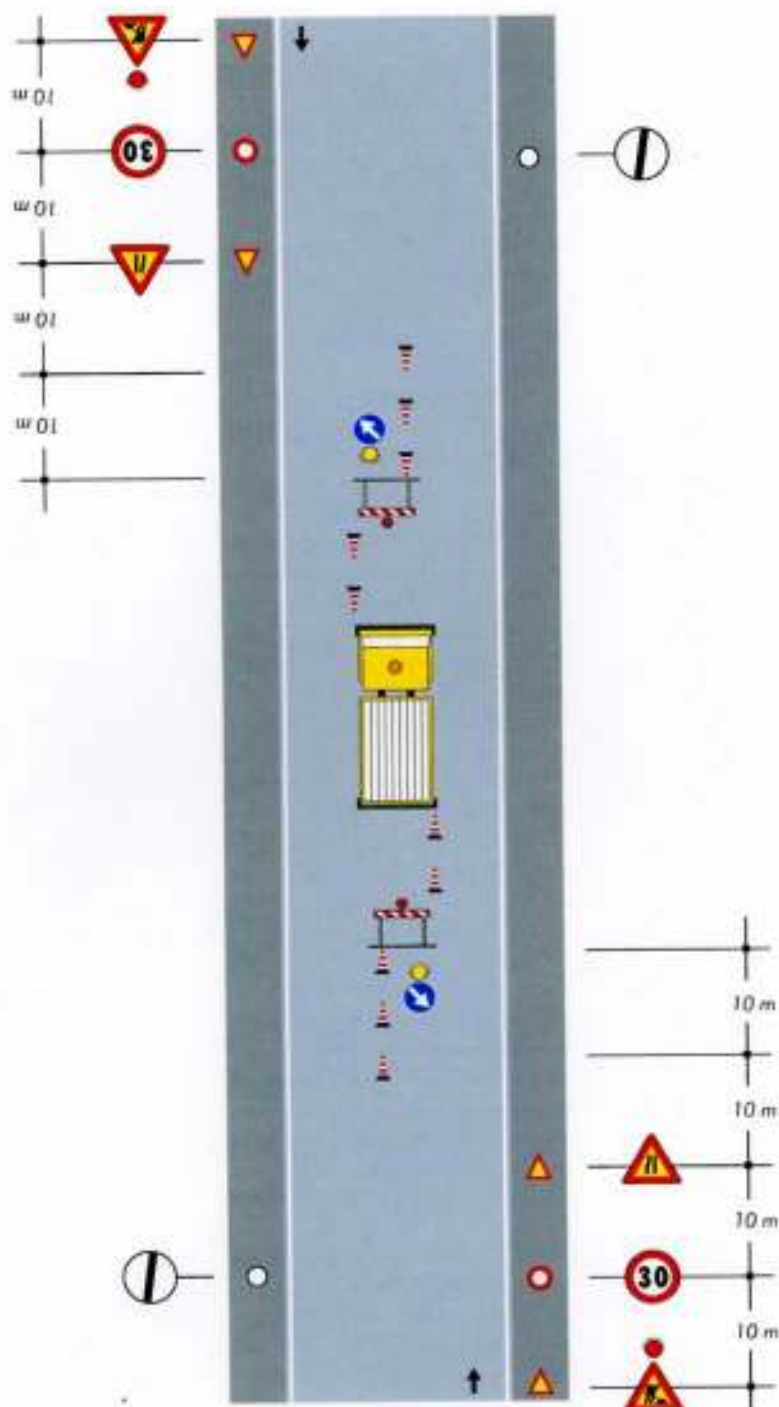


TAVOLA 79

*Veicolo di lavoro al
centro della carreggiata*



Nota:
Con larghezza della carreggiata residua
maggiore o uguale a metri 5,60 tale da
non richiedere l'imposizione del senso
unico attenuato.

Nota:
dispositivi luminosi da impiegarsi se il
cantiere rimane aperto anche nelle ore
notturne o in condizioni di scarsa visibilità

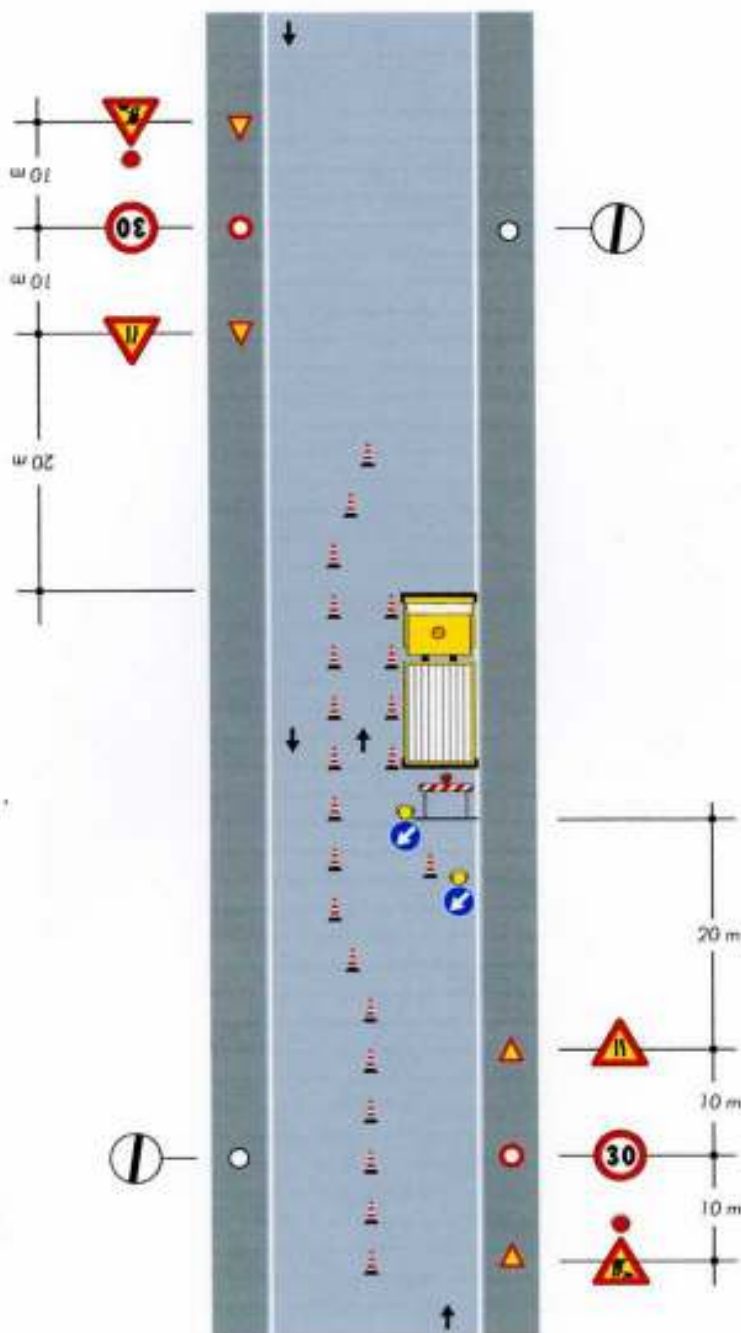
TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*

Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'impostazione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità



3.3 VINCOLI CONNESSI AL SITO E PRESCRIZIONI OPERATIVE.

1. VIA BRODOLINI

La strada in questione è la prosecuzione di via Grandi e si estende da via G. di Vittorio (tangenziale) a Strada Valenza per una percorrenza complessiva di circa 1.120 metri, ed è pianeggiante e non del tutto rettilinea, ha un cambio direzione a metà tracciato.

Essa è costituita da una corsia per ogni senso di marcia ed ha una larghezza media, nel primo tratto da via G. di Vittorio per circa 450 metri, di ml 17, e nel rimanente tratto di circa 10 ml.

A 150 metri dall'incrocio con Strada Valenza è attraversata da un ponte dell'autostrada A26.

E' una strada di tipo locale mediamente trafficata, soprattutto nelle ore di punta, con la presenza di zone di sosta laterali ambo i lati e di accessi alle varie attività commerciali ed industriali.

Le caratteristiche di tale strada induce spesso gli automobilisti a percorrerla a forte velocità.

La larghezza di ogni corsia permette di eseguire i lavori mantenendo una fascia di scorrimento libera. La circolazione verrà garantita con l'ausilio di idonea segnaletica e con le manovre dei movieri.

Si deduce, pertanto, che le **interferenze più significative** da considerare sono:

- a) traffico veicolare di cantiere con il traffico stradale;
- b) presenza di terzi nelle vicinanze del cantiere;
- c) immissione esternamente al cantiere di rumore e polvere e fumi;
- d) movimentazione dei carichi in genere ed in particolare quelli eseguiti su aree esterne al cantiere;

Misure di prevenzione e sicurezza da prevedere:

- Prima di iniziare l'esecuzione dei lavori si dovrà effettuare un sopralluogo con il Comando Polizia Municipale ed il CSE per ogni strada e via oggetto di tale intervento.
- Ai limiti del cantiere mobile sarà apposta idonea cartellonistica di avvertimento.
- La segnaletica utilizzata dovrà essere conforme a quanto stabilito dal CODICE DELLA STRADA E RELATIVO REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE VIGENTE.
- La delimitazione dell'area e la segnaletica su indicate verranno spostate, in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.
- I mezzi utilizzati dovranno avere portata ed ingombro idonei alla morfologia dei luoghi.
- Le manovre degli automezzi saranno eseguite con personale a terra di controllo.
- Si dovrà limitare la propagazione del rumore con idonei sistemi e mezzi (attrezature poco rumorose, barriere fonoassorbenti, orari consentiti).
- Si dovrà applicare il DPCM di marzo 91 inerente " i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- Durante le lavorazioni che producono polveri dovranno adottarsi idonei sistemi per l'abbattimento (innaffiature, utilizzo di attrezzi manuali ...). Il convogliamento del materiale di demolizione e riduzione del sollevamento di polvere sarà a norma del DLgs 81/08.
- Per la presenza di condutture aeree: linee elettriche in tensione bisognerà effettuare comunicazione all'ente erogatore energia e valutare in fase esecutiva, in accordo con l'ente, l'eventuale interruzione dell'erogazione di energia.

3.4 VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità del cantiere dovrà essere coordinata con la viabilità ordinaria, durante le manovre dei mezzi di cantiere per accedere al medesimo o per immettersi sulle vie limitrofe, predisponendo idonea segnaletica e delimitazioni temporanee a norma del Codice della Strada suddetto.

3.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva".

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva –dopo aver valutato situazioni particolari- potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel progetto in esame, trattandosi di cantiere mobile, non è prevista una cartellonistica di sicurezza dei lavoratori relativa al cantiere e si rimanda al paragrafo 5.4 di valutazione dei rischi.

CANTIERI MOBILI

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti "devono essere rimossi o oscurati" se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

3.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

Non è prevista l'installazione di alcun tipo di impianto.

Il funzionamento di particolari attrezzature, come per esempio il martello demolitore, avverrà tramite compressori con motore a scoppio.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

Se in fase esecutiva ci fossero delle modifiche in merito, il suddetto piano verrà integrato dal Coordinatore dell'esecuzione.

3.7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere:

Dispositivi di protezione personali	Attività
Indumenti ad alta visibilità	Per i lavori stradali per garantire la visibilità dell'operatore.
Dispositivi di protezione dell'udito	Attività
Otoprotettori	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (macchina scarificatrice o fresatrice, macchine vibrofinitrici, macchine rullatrici..)
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Attività
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina di acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali.
Dispositivi di protezione della testa	Attività
Casco di protezione	Lavori stradali: proiezioni di materiali solidi come sassi o schizzi e consente maggiore visibilità.
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Attività
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.	Lavori da taglio, utilizzo di sostanze chimiche
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Attività
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Lavori da taglio, utilizzo di sostanze chimiche o traffico veicolare significativo
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Attività
Guanti	Utilizzo d macchine o attrezzature manuali

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario)

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura di _____ (il coordinatore in fase esecutiva indicherà il nome del responsabile in cantiere della consegna e custodia dei DPI)

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione

3.8 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n. 7 lavoratori.

Pertanto nel cantiere i servizi igienico/assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Si potranno utilizzare i servizi igienici presenti presso i magazzini Comunali ubicati in via Grandi n° 45.

3.9 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo- una presenza simultanea di n. 7 lavoratori.

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

Si dovrà disporre di un **pacchetto di medicazione**.

Il posto pubblico di pronto soccorso più vicino ad ogni zona del cantiere è l'**Ospedale S. Spirito in città, ubicato in viale Giolitti n. 2.**

3.10 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA

Non ci sono particolari lavorazioni a rischio incendio nell'intervento in progetto.

Si dovrà solo porre attenzione al buon funzionamento dei motori dei macchinari utilizzati per evitare eventuali rischi di incendio e scoppio.

Gli estintori più efficaci per spegnere il suddetto incendio sono:

ESTINTORI PORTATILI

Tipo:	Polvere
Classi di fuoco:	(A,B)
Capacità estinguente:	21A, 69B
Peso:	9 kg.
N. estintori:	minimo N. 2
Posizionamento:	2 in prossimità delle lavorazioni in corso
Installazione:	sopra i mezzi di cantiere
Cartellonistica:	conforme al Decreto legislativo 09.04.2008 n° 81 , G.U. 30.04.2008
Manutenzione:	UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

OPPURE:

Tipo:	CO2
Classi di fuoco:	(B, E)
Capacità estinguente:	34B

Peso:	5 kg.
N. estintori:	minimo N. 2
Posizionamento:	2 in prossimità delle lavorazioni in corso
Installazione:	sopra i mezzi di cantiere
Cartellonistica:	conforme al Decreto legislativo 09.04.2008 n° 81 , G.U. 30.04.2008
Manutenzione:	UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

NORME GENERALI:

Ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le *"misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza"*.

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge

Il documento del "Piano di Emergenza" deve essere portato a conoscenza di tutto il personale presente

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

3.11 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Si prevedono le seguenti tipologie di rifiuti:

materiale proveniente dagli scavi;

materiale di scarto delle lavorazioni;

4. PROGRAMMA LAVORI

4.1. LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative indicate sul **Programma Lavori**. Ciascuna delle fasi corrisponde alla strada o via oggetto dell'intervento ed è stata suddivisa in lavorazioni.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, il tempo necessario ipotizzato per l'esecuzione, l'impresa che le realizza, le eventuali interferenze che si possono verificare per la simultanea presenza di più imprese e la relativa analisi dei rischi di interferenza.

Il Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa esecutrice dovrà individuare le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel presente PSC, da adottare in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.

4.2. DIAGRAMMA DI GANT

È stato redatto uno specifico **Programma Lavori** tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione".

Il **Programma Lavori** sarà oggetto di opportuni aggiornamenti sia in fase di progettazione dell'opera sia in fase esecutiva indicando lo stato di avanzamento dei lavori.

4.3. LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le lavorazioni che possono comportare rischi particolari ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 e che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.

Nel caso in esame si è ritenuto di evidenziare le lavorazioni che potranno essere oggetto di specifiche valutazioni in fase esecutiva:

Lavorazioni	Disposizioni organizzative
REALIZZAZIONE DI LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTENZE CHIMICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	<p>Dovranno essere adottate le disposizioni vigenti in materia. I lavoratori interessati alla presente procedura dovranno essere muniti dei necessari DPI.</p> <p>Nei lavori a caldo con bitumi catramati, asfalto e simili devono essere adottate misure contro incendio, ustione e inalazioni di vapore.</p>
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	<p>Verificare la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro.</p> <p>Effettuare un sopralluogo con l'Ente erogatore ed, eventualmente, accordarsi per l'interruzione temporanea di erogazione dell'energia.</p> <p>Non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche dei materiali sollevati.</p>

4.4. LAVORAZIONI INTERFERENTI

Di seguito sono indicate le lavorazioni interferenti che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni.

Nel caso in esame si ritiene di dover evidenziare le seguenti lavorazioni interferenti:

Lavorazioni interferenti	Disposizioni organizzative
USO DI MACCHINE SCARIFICATRICI O FRESATRICI E STESURA DI BITUME CON VIBROFINITRICI E CAMION	<p>La stesura del bitume dovrà avvenire solo dopo il completamento della fresatura di quel tratto di strada e l'allontanamento delle macchine scarificatrici o fresatrici</p> <p>I lavoratori a terra dovranno prestare attenzione alle manovre in atto e dovranno tenersi a distanza di sicurezza da tale mezzo operativo, dovranno prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alle segnalazioni di sicurezza.</p> <p>Controllare prime dell'inizio della lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.</p> <p>Le manovre dei mezzi dovranno essere seguite e dirette da un moviere a terra</p>

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

5.1. CARATTERISTICHE DEL SITO

Si tratta una strada importante della Zona Industriale Sud, descritta dettagliatamente al paragrafo 3.3.

Elementi a vantaggio della sicurezza:

- strada ampia e facilmente fruibile.
- scarso transito pedonale

Elementi a svantaggio della sicurezza:

- Presenza di traffico veicolare sostenuto anche con mezzi pesanti.
- Presenza di attività artigiane e industriali con passi carrai.

5.2. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Non si evidenziano rischi particolari in quanto:

- il tempo concesso dal contratto è ampiamente sufficiente a consentire all'appaltatore una pianificazione dei lavori che non preveda la presenza simultanea di più imprese (oltre a quelle ipotizzate in questo Piano) dovuta ad esigenze di tempistica ristrette;
- **prima di dare inizio ai lavori l'appaltatore ha l'obbligo di predisporre un calendario dei lavori che farà parte del piano operativo di sicurezza;**
- il progetto esecutivo è redatto in modo da individuare compiutamente per forma, tipologia, qualità e dimensione, ogni elemento dell'intervento da realizzare.

5.3. COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

L'intervento non richiede espressamente la presenza di più soggetti prestatori d'opera, tuttavia è prevedibile ed ammissibile che vi siano più imprese, in rapporto di subappalto, limitate alle sole funzionali (es. fresatura o scarifica dei manti stradali) e non anche dovute ad esigenze di tempistiche ristrette.

Nel piano operativo di sicurezza l'impresa dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente e quali intende subappaltare.

Pertanto in fase progettuale si prevede che alcune operazioni di alcune fasi lavorative potrebbero essere affidate a diversa impresa ed in particolare:

Lavorazione	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento
Esecuzione di fresatura o scarifica del manto stradale		Durante le fasi di fresatura o scarifica: 1) predisporre idonea segnaletica stradale relativamente alla strada in cui si interviene 2) predisporre aree di manovra per i mezzi e/o interrompere, nel caso di parziale chiusura

		<p>stradale, il flusso del traffico per il tempo necessario alle manovre</p> <p>3) vietare la presenza di estranei in prossimità della scarificatrice</p> <p>4) I conduttori della scarificatrice devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre.</p> <p>5) Durante le fasi di fresatura tutte le altre attività devono essere sospese.</p>
--	--	--

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Programma Lavori convocherà una specifica **riunione**.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano:

all'avvio dei lavori nel cantiere fisso

prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi.

Tali periodi possono essere definiti a seguito di un'analisi del **programma dei lavori**, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

5.4. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

Pericolo (sorgente del rischio) – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove **R** rappresenta il fattore di rischio presunto, **F** la frequenza e **G** indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per **F**, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno **G**, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE DI RISCHIO "R"

In base al prodotto **R = F x G** gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello **R=1 oppure R=2** non si richiedono interventi migliorativi

Secondo Livello **R=3 oppure R=4** interventi da programmare nel **medio termine**

Terzo Livello **R=6** interventi da programmare con **urgenza**

Quarto Livello **R>6** interventi da programmare con **immediatezza**

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello **R** più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Si fa riferimento alle statistiche dell'ISPESL relative agli infortuni gravi avvenuti nel Nord-Ovest nell'ambito di cantieri di costruzioni:

RISCHIO	VALUTAZIONE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
Incidente	Frequenza, Danno, Criticità	
Variazione della marcia veicolo/mezzo di trasporto (ribaltamento)	2 4 8	<p>L'operatore deve conoscere bene le caratteristiche della macchina (prestazioni, peso e carico massimo sollevabile) in relazione alle caratteristiche del terreno ed agli accessori utilizzati.</p> <p>Deve evitare di raggiungere le condizioni limite e comportarsi con prudenza adeguando, la velocità alle condizioni del terreno ed alla visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni, repentini cambi di direzione e senso di marcia</p> <p>Nel carico e nello scarico dei mezzi dagli autocarri porsi su terreno piano e compatto, utilizzare rampe certificate con portata superiore al peso del mezzo e posizionarle con accortezza. Prima delle operazioni bloccare l'autocarro con marcia e freno a mano.</p> <p>Le macchine operatrice devono essere dotate di cabina o telaio di protezione che garantisca un adeguato volume limite di deformazione.</p> <p>Quando è presente solo un telaio di protezione è necessario utilizzare la cintura di sicurezza o altro sistema analogo (barre guarda-corpo imbottite o simili)</p>
<p>Esposizione al rumore delle persone esterne al cantiere e dei lavoratori</p> <p><i>Lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (macchina scarificatrice o fresatrice, macchine vibrofinitrici, macchine rullatrici..)</i></p>	3 2 6	<p>Eseguire la valutazione preventiva dell'impatto acustico del cantiere</p> <p>Se necessario procedere alla richiesta di superamento in deroga ai limiti di rumorosità.</p> <p>Eseguire le lavorazioni rumorose in orari consoni.</p> <p>Utilizzare attrezzature insonorizzate, certificate e regolarmente mantenute, alternando il più possibile il personale al loro impiego.</p>

			Fare utilizzare gli otoprotettori agli addetti maggiormente esposti al rumore
<p>Movimentazione in genere di mezzi di cantiere:</p> <p><i>Collisione dei mezzi di cantiere con <u>veicoli</u> in transito, o con <u>pedoni</u> di passaggio o con personale presente in cantiere</i></p>	2	4	8
			<p>Prevedere 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</p> <p>Prevedere le procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno</p> <p>In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti difficile, a causa di spazi ridotti o scarsa visibilità, farsi coadiuvare da personale a terra da distanza di sicurezza.</p> <p>Controllare prime dell'inizio della lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.</p> <p>I mezzi devono essere dotati di idonea segnalazione acustica (cicalino). Nel caso di assenza di questo utilizzare il clacson.</p> <p>I lavoratori a terra dovranno prestare attenzione alle manovre in atto e dovranno tenersi a distanza di sicurezza da tale mezzo operativo, dovranno prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alle segnalazioni di sicurezza.</p> <p>Indossare indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Far sostare la macchina in zona dove non operino altre macchine e prive di traffico veicolare; in caso contrario segnalare adeguatamente la presenza della macchina</p> <p>Disporre di opportuna segnaletica e delimitazioni per cantieri stradali.</p> <p>Sospendere i lavori in caso di scarsa visibilità o di condizioni meteorologiche negative.</p>
<p>Folgorazione</p> <p><i>Contatto dei mezzi di cantiere con linee elettriche in tensione</i></p>	1	4	4
			<p>Verificare la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro.</p> <p>Non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche del massimo ingombro sollevato.</p> <p>In accordo con l'Ente erogatore</p>

				programmare l'interruzione dell'erogazione temporaneamente durante la fase lavorativa
Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio	2	2	4	<p><i>Prima dei lavori è necessario:</i></p> <p>verificare:</p> <p>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</p> <p>prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza - 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 <p>inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> accertare sempre le condizioni del terreno sul quale si appoggiano i materiali, sia per quanto riguarda la robustezza che l'orizzontalità <input type="checkbox"/> depositare i materiali il più in basso possibile, evitando di sovrapporli ad altezze pericolose <input type="checkbox"/> utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto <input type="checkbox"/> non usare alcun mezzo "di fortuna", quale sistema di presa o di sollevamento dei materiali <input type="checkbox"/> eseguire le verifiche periodiche previste <p>segnalare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata <p><i>Nelle interruzioni di lavori</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> . Possibilmente, ultimare le operazioni di movimentazione e di stoccaggio <input type="checkbox"/> diversamente, verificare la

				presenza delle compartimentazioni dell'area <input type="checkbox"/> non lasciare in nessun caso carichi sospesi.
Ustione	2	2	4	<i>Prima dei lavori è necessario:</i> prevedere: <input type="checkbox"/> l'uso di macchine e di attrezzature idonee e regolarmente mantenute <input type="checkbox"/> la fornitura dei DPI, in particolare abbigliamento protettivo per il capo, le braccia e il corpo organizzare: <input type="checkbox"/> incontri di formazione con i lavoratori, specifica per la situazione. <i>Durante i lavori</i> Osservare quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a: <input type="checkbox"/> presenza degli impianti <input type="checkbox"/> verifiche della reale bonifica degli impianti <input type="checkbox"/> verifiche preliminari sulla presenza di sostanze <input type="checkbox"/> uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera <input type="checkbox"/> uso di segnalatori di gas <input type="checkbox"/> uso di attrezzature idonee <input type="checkbox"/> uso di attrezzature e procedure di emergenza <input type="checkbox"/> formazione specifica degli addetti <input type="checkbox"/> uso delle protezioni personali quali: indumenti protettivi (tute da lavoro complete, oppure pantaloni lunghi con maglietta o camicia a maniche lunghe; calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e anticalore; guanti resistenti al calore; <input type="checkbox"/> azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio <input type="checkbox"/> posa della segnaletica <input type="checkbox"/> uso di prodotti antisolari con filtri UVA-UVB (fattore di protezione solare almeno 20 ed adeguato al fototipo) durante la stesa in presenza di sole". segnalare: <input type="checkbox"/> ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata. <i>Nelle interruzioni di lavori</i> <input type="checkbox"/> Se possibile, ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona <input type="checkbox"/> non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica <input type="checkbox"/> se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'ara di lavoro. <i>Al termine dei lavori</i>

			<input type="checkbox"/> . Eseguire le eventuali verifiche necessarie e mettere in sicurezza la zona di lavoro.
Rischi relativi all'uso di agenti chimici e cancerogeni	2	2	4 <p>E' necessario "prestare cautela in caso di apertura di fusti di emulsione bituminosa assicurando un'ideale ventilazione": i fusti di emulsione bituminosa devono essere tenuti in "zone fresche e ventilate, lontano da sorgenti di calore, fiamme libere ed ogni altra sorgente di accensione";</p> <ul style="list-style-type: none"> - "durante la stesa di asfalto cercare di lavorare sopravvento; - nelle lavorazioni entro ambienti chiusi (gallerie, ecc.) utilizzare opportuni sistemi di estrazione (aspirazione) oppure di diluizione dell'aria (ventilazione forzata); - equipaggiare i lavoratori "con idonei dispositivi di protezione individuale quali: indumenti protettivi (tute da lavoro complete, oppure pantaloni lunghi con maglietta o camicia a maniche lunghe; calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e anticalore; guanti resistenti al calore; tuta monouso in tyvek durante la spruzzatura manuale di emulsione bituminosa; facciale filtrante antipolvere di classe 1 (FFP1) durante la fresatura e spazzatura di asfalto; facciale filtrante antipolvere di classe 2 con filtro in carbone attivo (FFP2SL) durante la spruzzatura manuale di emulsione bituminosa e la stesa di asfalto in particolari condizioni (gallerie, sottopassi, ecc.); protezione auricolare nei lavoratori secondo livello di esposizione giornaliera;

6. PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

6.1. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

6.2. PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

6.3. UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Il personale addetto all'uso ed alla conduzione di impianti, attrezzature e macchine devono essere preventivamente formati ed addestrati.

L'impresa deve rilasciare copia dell'attestato di formazione o dichiarazione in merito.

6.4. UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto

di valutazione del coordinatore.

6.4.1. Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1.	Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:	
CODICE COMMERCIALE:	
TIPO DI IMPIEGO:	
FORNITORE:	
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:	
2.	Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:	
SIMBOLI:	
FRASI R:	
3.	Identificazione dei pericoli
4.	Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:	
CONTATTO CON GLI OCCHI:	
INGESTIONE:	
INALAZIONE:	
5.	Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:	
ESTINTORI VIETATI:	
RISCHI DI COMBUSTIONE:	
MEZZI DI PROTEZIONE:	
6.	Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:	
PRECAUZIONI AMBIENTALI:	
METODI DI PULIZIA:	
7.	Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:	
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:	
INDICAZIONE PER I LOCALI:	
8.	Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:	
PROTEZIONE RESPIRATORIA:	
PROTEZIONE DELLE MANI:	
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:	
PROTEZIONE DELLA PELLE:	

LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:	
9.	Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:	
ODORE:	
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:	
10.	Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:	
SOSTANZE DA EVITARE:	
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:	
11.	Informazioni tossicologiche
12.	Informazioni ecologiche
13.	Considerazioni sullo smaltimento
14.	Informazioni sul trasporto
15.	Informazioni sulla regolamentazione
16.	Altre informazioni

6.4.2. Utilizzo di agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

- quelle sostanze a cui nell'ALL. I della Direttiva CEE 67/548 sia attribuita la menzione R45: Può provocare il cancro; o la menzione R49 Può provocare il cancro per inalazione;
- i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 ed R49 - a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;
- sostanze, preparati o processi di cui al D.Lgs. 81/08, nonché sostanze o preparati prodotti durante un processo previsto nello stesso Decreto.

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive (vedi **Scheda di sicurezza**).

6.4.3. Utilizzo di agenti biologici

Si intendono per agenti biologici:

qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta -comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, , in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

6.5. SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e della Valutazione dei Rischi e' necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, anche con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

7. COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati individuati e stimati a norma D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Le suddette opere sono state quantificate e valutate in euro € 1.023,52 per l'attuazione dei piani per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, per oneri generici, riguardanti gli apprestamenti e le opere provvisorie atte a tutelare la vita e la salute dei lavoratori ed in particolare: segnaletica, recinzioni, dispositivi di protezione collettiva, presidi antincendio e sanitari, DPI, spese per gestione e coordinamento per l'attuazione dei piani di sicurezza. Il tutto come meglio individuato nel Computo metrico estimativo "Oneri della sicurezza".