



COMUNE DI RAVENNA

AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO STRADE



Sistema di Qualità certificato per:
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni;
gestione espropri.

INTERVENTO: **2° Stralcio Percorso ciclo-pedonale lungo lo scolo Arcobologna da via dell'Ulivo a Ponte Nuovo fino a via Pondi a Madonna dell'Albero**

PROGETTO PRELIMINARE

Segretario generale:
Dott. PAOLO NERI

Assessore ai LL.PP.:
sig.ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Sindaco:
sig.MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: ing. ANNA FERRI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	ing. Valerio Binzoni	_____
PROGETTISTA COORDINATORE:	ing. Cecilia Rosetti	_____
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:	ing. Cecilia Rosetti	_____
PROGETTISTA OPERE STRADALI:	ing. Cecilia Rosetti	_____
PROGETTISTA OPERE DI VIABILITA' E SEGNALETICA STRADALE	Ing. Ivan Brosio	_____
PROGETTISTA OPERE PUBBLICA ILLUMINAZIONE:	dott. Marco Silvestrini	_____
COLLABORATORE PIANO PARTICELLARE:	geom. Paolo Fiammenghi	_____

0	EMMISSIONE	C.R.	V.B.	A.F.	14/04/2017
Rev.	Descrizione:	Redatto:	Contollato	Approvato	Data:

ELABORATO:

PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Fascicolo 390/2016	Data: APRILE 2017	Codice Elaborato: R_06
Scala:	File: prime indicazioni piani di sicurezza.pdf	Revisione: 0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: 2° Stralcio Percorso ciclo-pedonale lungo lo scolo Arcobologna da via dell'Ulivo a Ponte Nuovo fino a via Pondi a Madonna dell'Albero
COMMITTENTE: COMUNE DI RAVENNA.
CANTIERE: VIALE BERLINGUER, 58, RAVENNA (RA)

RAVENNA, 10/08/2016

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(INGEGNERE ROSETTI CECILIA)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(INGEGNERE FERRI ANNA)

INGEGNERE ROSETTI CECILIA

VIALE BERLINGUER, 58
48124 RAVENNA (RA)
Tel.: 0544 482871 - Fax: 0544 482714
E-Mail: crosetti@comune.ra.it

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	2° Stralcio Percorso ciclo-pedonale lungo lo scolo Arcobologna da via dell'Ulivo a Ponte Nuovo fino a via Pondi a Madonna dell'Albero
Importo presunto dei Lavori:	390'000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	4 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	395 uomini/giorno
Data inizio lavori:	01/03/2019
Data fine lavori (presunta):	28/07/2019
Durata in giorni (presunta):	150

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	VIALE BERLINGUER, 58
CAP:	48124
Città:	RAVENNA (RA)
Telefono / Fax:	0544 482871 0544 482714

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **COMUNE DI RAVENNA**
Indirizzo: **VIALE BERLIGUER, 58**
CAP: **48124**
Città: **RAVENNA (RA)**
Telefono / Fax: **0544 482635 0544 482714**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **ANNA FERRI**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIALE BERLINGUER, 58**
CAP: **48124**
Città: **RAVENNA (RA)**
Telefono / Fax: **0544 482700 0544 482714**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Responsabile dei Lavori :

Nome e Cognome: **ANNA FERRI**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIALE BERLINGUER, 58**
CAP: **48124**
Città: **RAVENNA (RA)**
Telefono / Fax: **0544 482820 0544 482742**
Indirizzo e-mail: **aferr@comune.ra.it**

Progettista :

Nome e Cognome: **CECILIA ROSETTI**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIALE BERLINGUER, 58**
CAP: **482124**
Città: **RAVENNA (RA)**
Telefono / Fax: **0544 482871 0544 482714**
Indirizzo e-mail: **crosetti@comune.ra.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **CECILIA ROSETTI**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIALE BERLINGUER, 58**
CAP: **48124**
Città: **RAVENNA (RA)**
Telefono / Fax: **0544 482871 0544 482714**
Indirizzo e-mail: **crosetti@comune.ra.it**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **CECILIA ROSETTI**
Qualifica: **INGEGNERE**
Indirizzo: **VIA BERLINGUER 58**
CAP: **48124**
Città: **RAVENNA**
Telefono / Fax: **0544482871**
Indirizzo e-mail: **crosetti@comune.ra.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **DA NOMINARE**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Datore di lavoro

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e risconstrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP; tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostituire, redigere nuovo documento di riesame contratto onde sottoporlo in via negoziabile al committente, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere (POS).

Contenuti del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle Imprese

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle Imprese esecutrici ai sensi del decreto legislativo n.81 del 09 aprile 2008 e successive modificazioni, in riferimento al cantiere in oggetto.

Si richiede quindi all'Impresa che il piano operativo redatto ai sensi del punto 3.2 Allegato XV del decreto legislativo n.81 del 09 aprile 2008 contenga almeno i seguenti requisiti minimi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Tutta la documentazione in precedenza prevista dovrà essere preparata allo stesso modo anche dalle eventuali Imprese subappaltatrici.

Direttore tecnico di cantiere

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

Sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali; e in particolare: redige e fa proprio il documento di valutazione cantiere, lo rende costantemente coerente con le misure di sicurezza

previste nel piano di sicurezza e nelle relative edizioni revisionate dal CSE , esercita la sorveglianza sulla attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori, attua le misure di informazione e formazione previste con i lavoratori e con i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS). Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore che porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

La direzione tecnica dei lavori per conto dell'appaltatore comporta necessariamente:

- a) organizzazione e la gestione generale del cantiere;
- b) scelta preordinazione dei mezzi tecnici, organizzativi e professionale;
- c) programmazione delle attività (in funzione della pianificazione dei lavori comunicata dal committente);
- d) loro concreta esecuzione in vista dell'obiettivo contrattuale;
- e) gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori;
- f) magistero tecnico e potere direttivo-disciplinare sulle maestranze;
- g) coordinamento degli eventuali subappaltatori e coordinamento specifico delle subpianificazioni di sicurezza,
- h) coordinamento con le misure di sicurezza del committente e collaborazione con lui e con gli altri direttori lavori eventualmente operanti in cantiere;
- i) obbligo di vigilanza sulle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza
- l) indicazioni per l'adeguamento del POS.

Responsabile di cantiere

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

Il Responsabile di cantiere ha il compito di svolgere, nell'ambito del cantiere, le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione come da delega conferita ed accettata.

In particolare, egli deve:

- attuare il piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, ai fini della sicurezza collettiva ed individuale, ed illustrare, preventivamente, detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti;
- provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza stabiliti e necessari per la realizzazione dell'opera;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- stabilire quali mezzi di protezione individuale devono essere consegnati ai lavoratori, in relazione ai rischi cui sono esposti e mettere gli stessi a disposizione dei lavoratori;
- vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi di protezione individuale;
- provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere;

Capocantiere

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (reparto operativo): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere (POS), coopera con il CSE sulla evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano operativo alla realtà esecutiva del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal DTC., è

responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori. Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore. Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

Capi Squadra

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

La loro posizione di preposti nel cantiere, comporta che gli stessi debbano:

- 1) applicare le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e ogni altra misura di prevenzione resa necessaria dall'andamento dei lavori;
- 2) controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive;
- 3) segnalare al Capo cantiere ogni infortunio o incidente raccogliendo ogni elemento utile per le successive indagini;
- 4) informare e discutere con i lavoratori prima di iniziare ogni nuova attività di lavoro, sulle condizioni di rischio e le misure comportamentali correttive.

Lavoratori

Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

I lavoratori sono tenuti a:

– prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella di altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle loro azioni, conformemente alla loro formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro;

in particolare i lavoratori sono obbligati a:

- osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro nonché quelle previste dal piano di sicurezza;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro;
- usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione;
- segnalare al preposto o al Capo Cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare le deficienze e/o i pericoli;
- non rimuovere e/o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne avuta l'autorizzazione;
- non compiere di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possono compromettere la sicurezza propria e di altre persone;
- sottoporsi ai controlli sanitari.

Lavoratori autonomi

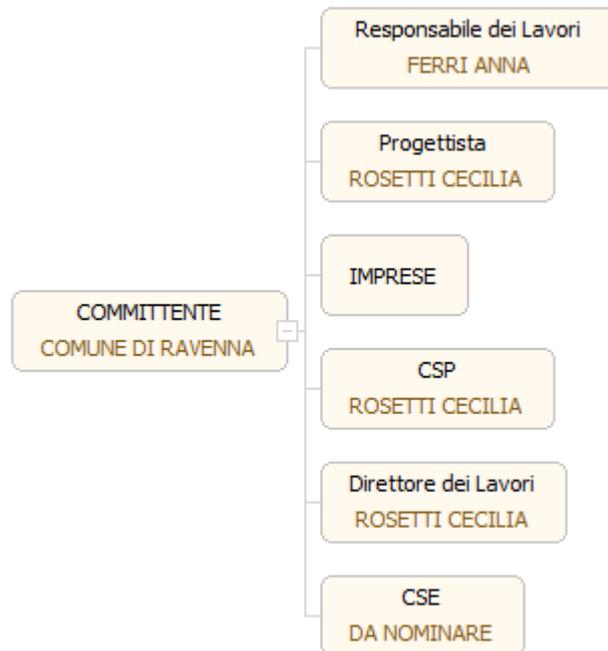
Nome: Da individuare a cura dell'Aggiudicatario

Responsabilità e competenze:

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in co-presenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore. Devono rispettare le indicazioni dei piani di sicurezza e coordinamento ed operativi.

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

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia, delibera di approvazione in G.C., ...);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un collegamento ciclo-pedonale tra i due abitati di Madonna dell'Albero e Ponte Nuovo . Attualmente infatti le due frazioni sono collegate dalla via 56 Martiri che, pur con traffico e incidentalità modesta, non è adeguata funzionalmente per le utenze deboli (pedoni e ciclisti) e presenta diverse criticità . Si vuole pertanto realizzare una pista ciclabile che partendo da via della Vigna su via Dismano , si sviluppa poi lungo la via del Pino per proseguire nelle aree agricole in fregio allo scolo consorziale Arcobologna fino ad arrivare all'abitato di Madonna dell'Albero (in via Monsignor Casadio - via Turci).

In data 27/10/2016 con determina n.627 è stato approvato il progetto esecutivo del 1 Stralcio che prevede la realizzazione di un percorso protetto in via del Pino a Ponte Nuovo. Il percorso termina in corrispondenza di via dell'Ulivo.

Il 2° stralcio , oggetto del presente piano, riguarda il completamento di tale percorso fino a Madonna dell'Albero costeggiando lo scolo Arcobologna.

Attualmente le aree in cui si svilupperà il percorso sono in gran parte terreni agricoli . Verso Madonna dell'Albero la pista si svilupperà all'interno di un parco pubblico e poi lungo via Turci adeguando il marciapiede esistente.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La pista partendo da via dell'Ulivo si sviluppa a lato dello scolo consorziale su proprietà private a circa 5 m dal ciglio del canale fino ad arrivare in corrispondenza dell'impianto di sollevamento esistente; in questo punto dovrà passare attorno all'area dell'impianto per poi attraversare la carraia esistente e proseguire sempre all'interno di altra proprietà privata mantenendosi sempre a 5 m dal ciglio dello scolo. Dopo circa 190 ml lo scolo diventa tombato pertanto è possibile avvicinarsi per consentire un minor esproprio di terreno. Al termine della suddetta proprietà la pista potrebbe svilupparsi all'interno del parco pubblico seguendo il confine fino ad arrivare all'incrocio via Casadio-Turci.

Nel tratto a lato dello scolo e all'interno del parco pubblico, la pista si prevede in calcestre risultando più economica e meno impattante dal punto di vista ambientale. Con questo tipo di materiale e con un sottofondo in stabilizzato si ritiene garantita l'invarianza idraulica e pertanto non saranno previste opere di raccolta acque meteoriche

Tutto il percorso sarà protetto verso lo scolo da una staccionata in legno. Verso le proprietà private sarà posizionata invece una rete metallica plastificata.

Da via Monsignor Casadio fino a via Cella si prevede di realizzare un percorso protetto sistemando e adeguando i marciapiedi esistenti. In particolare in via Turci saranno completamente rifatti i marciapiedi che si presentano particolarmente ammalorati. Essendo la strada larga 9.00 m si creerà un percorso protetto lato civici dispari di 2.50m con un cordolo alto per evitare anche la sosta. Lato civici pari saranno sistemati i tratti di marciapiede mancanti e sarà regolarizzata la sosta con opportuna segnaletica.

Nell'ambito dell'intervento saranno sistemati anche i marciapiedi di via Pondi che si presentano molto ammalorati e in diversi punti in terra o ghiaino.

Tutto il percorso lungo lo scolo fino a via Turci sarà illuminato con un nuovo impianto. Nelle vie Pondi, Turci e Ricci si prevede invece di completare l'impianto esistente. Attualmente infatti sono presenti le predisposizioni ma non tutti i pali sono stati installati.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Problematiche relative ad interferenze

Nel cantiere in esame non dovrebbero esserci particolari interferenze . In ogni caso prima dell'inizio dei lavori sarà comunque necessario un sopralluogo congiunto fra D.L., Coordinatore in fase di esecuzione e il Rappresentante per la Sicurezza dell'impresa dello stato di fatto per esaminare tutte le situazioni particolari di pericolo che si potrebbero presentare durante le diverse fasi lavorative. In caso comunque di presenza contemporanea di più imprese subappaltatrici si organizzeranno, nei tempi e nei modi concordati dai rispettivi direttori Tecnici, delle riunioni periodiche aventi lo scopo di raccogliere e diffondere le informazioni necessarie a coordinare la gestione della sicurezza.

Si evidenzieranno le attività che possono interferire e si accerterà la compatibilità delle stesse e solo in assenza di rischi per i lavoratori , le lavorazioni potranno essere eseguite contemporaneamente secondo il programma predisposto.

Caratteristiche geomorfologiche del terreno

L' intervento si effettuerà per la maggior parte su terreni agricoli . A Madionna dell'Albero si interverrà su marciapiedi e aree asfaltate con fondazione e sovrastruttura idonea al transito veicolare.

Non sono previsti scavi profondi se non quelli per la posa della nuova linea di pubblica illuminazione

Non è prevista la fornitura di relazione geologica-geotecnica sia per la modesta entità dei carichi trasmessi al terreno dalle opere generali previste in progetto e/o provvisori di cantieri che per la tipologia delle lavorazioni.

Opere aeree e di sottosuolo

La presenza nell'area interessata dall'intervento di servizi a rete, interrati e aerei, è stata oggetto di indagine da parte dei progettisti. Nelle successive fasi di progettazioni saranno evidenziati con maggiore dettaglio in una apposita tavola grafica. Prima dell'inizio dei lavori, occorrerà comunque prendere contatto con gli Enti Gestori . Particolare attenzione si dovrà porre nei lavori di scavo in adiacenza allo scolo dove è presente una condotta in pressione.

L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di comunicare, alle aziende proprietarie delle linee aeree o interrate di cui sopra, la propria presenza in quella specifica area di cantiere chiedendo, in caso di necessità, interruzioni dei servizi al fine di garantire la sicurezza dei lavori.

Prima di iniziare qualsiasi operazione sul terreno è necessario comunque effettuare un sopralluogo con i tecnici dell'Ente interessato allo scopo di materializzare sul terreno a mezzo di segnali superficiali ben visibili l'esatto andamento delle canalizzazioni interrate presenti nell'area di intervento , anche di quelle ritenute non interferenti direttamente con i lavori in corso di esecuzione .

Di tutti i contatti e gli incontri con i vari enti dovrà essere dato oggettivo rilievo con apposito verbale , i quali dovranno essere trasmessi al coordinatore per l'esecuzione.

Presenza di emissioni di agenti inquinanti

Sono presenti nell'area di cantiere per effetto dell'attività interna al cantiere medesimo: polveri, rumore, emissioni per posa di conglomerati ed emulsioni bituminose.

All'interno del cantiere comunque le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Inoltre nelle lavorazioni che prevedono lo scavo, la demolizione ed il trasporto di materiali, l'emissione di polveri, la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Per la prevenzione dai rischi comunque gli addetti troveranno le prescrizioni relative ad ogni fase di lavoro nelle successive pagine del documento.

Interferenze con cantieri limitrofi

Al momento non si hanno notizie della presenza di cantieri limitrofi.

Depositi sostanze e materiali

- a) I depositi di materiali in catoste, mucchi, pile devono essere effettuati in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti.
- b) I depositi di materiali che possono costituire pericolo dovranno essere allestiti in zone appartate del cantiere, convenientemente delimitate e concordate col Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- c) I depositi di materiali e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità tra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo

rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi, ai quali ciascuna Impresa dovrà inoltrare specifica domanda, previa richiesta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, vista la richiesta avanzata dall'Impresa e visto uno specifico progetto d'installazione.

Ordine e pulizia

Ciascuna Impresa è responsabile della tenuta in ordine e in stato di pulizia e di igiene le aree avute in affidamento per l'accantieramento e per l'esecuzione dei lavori. In particolare, ciascuna Impresa dovrà evitare intralci alla viabilità principale e di creare comunque condizioni di pericolosità e danno ambientale. Ciascuna Impresa è altresì responsabile, per le parti di uso proprio e dei propri dipendenti, dell'ordine e della pulizia delle installazioni igienico-sanitarie e degli apprestamenti logistici. Ciascuna Impresa dovrà provvedere a questo o direttamente con proprio personale o indirettamente, tramite ditte specializzate esterne.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- scolo consorziale Arcobologna: RISCHIO ANNEGAMENTO E CADUTA DALL'ALTO
- traffico veicolare nelle Strade residenziali - via Turci e via Cella : RISCHIO INVESTIMENTO;

PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE

Durante i lavori in via Turci e in via Cella essendo in questo caso cantiere di tipo stradale i fattori che comportano rischi sono i veicoli e gli utenti che normalmente circolano sulla strada.

Considerato che la strada presenta un traffico davvero modesto , la gestione di tale rischio non dovrebbe comportare particolari problemi.

Dovrà essere posta adeguata segnaletica e apprestamenti in modo da limitare al massimo i rischi e i disagi per la circolazione veicolare. Andrà posta specificata segnaletica finalizzata alla sicurezza della circolazione nei tratti di strada che precedono il cantiere , composta da segnali indicanti i comportamenti da tenere nella fase di approccio al cantiere, imponendo la velocità massima consentita, informando sulle manovre da eseguire all'altezza del cantiere .

Gli accessi al cantiere potrebbero variare in funzione delle fasi di lavoro in corso.

Dovrà essere apposta presso l'area di cantiere, fissa e mobile, segnaletica stradale idonea in base al Codice della Strada vigente; ogni uscita o entrata di automezzi dall'area di cantiere dovrà essere diretta da un operatore appositamente incaricato per le segnalazioni a vista ed eventuale interruzione del traffico sulla pubblica via.

Saranno necessari dei restringimenti di corsia o anche l'istituzione di tratti di sensi unici alternati con movieri o semafori.

L'Impresa dovrà munirsi di apposita ordinanza per la regolamentazione del traffico veicolare.

La disposizione e ubicazione dei segnali da impiegare per la segnalazione di un cantiere è regolamentata di norma dalla circolare del ministero LL.PP. 2009/84 aggiornata ai sensi del Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione.

Andrà inoltre applicato il D.M. 10/07/02 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali dovrà comprendere accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

PRESENZA DELLO Scolo Consorziale Arcobologna

Elementi minimi contro il rischio di annegamento

- 1) Le imprese esecutrici dovranno provvedere al monitoraggio delle condizioni meteo sulla base delle previsioni giornaliere e settimanali tenendosi in stretto contatto con il Consorzio di Bonifica e con l'ufficio della D.L. e del Responsabile del Procedimento, che provvedono ordinariamente a tale attività.
- 2) In caso di dichiarazione dello stato di allerta , l'ufficio della D.L. e del Responsabile del Procedimento provvederanno ad avvisare prontamente le imprese esecutrici che, a tal fine, dovranno garantire la reperibilità del responsabile del cantiere (direttore tecnico o preposto) mediante un numero telefonico contattabile 24 ore su 24. (tale numero dovrà essere segnalato sul POS di tutte le ditte che parteciperanno ai lavori) .
- 4) In caso di previsione di possibile transito di piena il responsabile, di cantiere dovrà provvedere ad allertare tutti gli operai presenti predisponendo lo sgombero dello stesso , mettendo preventivamente in sicurezza provvisoria le opere in corso ed eliminando qualsiasi ostacolo al libero deflusso delle acque. Nel caso in cui siano previste condizioni di rischio per le ore notturne, tale attività di messa in sicurezza dovrà

essere condotta alla fine della giornata lavorativa.

Al termine della situazione di allerta ripresa delle lavorazioni e a seguito di verifica che l'evento di piena non abbia creato nuove situazioni di pericolo nell'area di cantiere (ad es. fanghi e altro materiale depositato) . In tal caso, sarà necessario segnalare al Coordinatore per l'Esecuzione e alla D.L. le mutate condizioni di rischio, per poter prendere gli opportuni provvedimenti prima di ricominciare le lavorazioni nelle aree interessate.

Per i mezzi d'opera: i mezzi dovranno mantenersi sempre a una distanza di sicurezza dal ciglio di sponda di almeno 7,00 metri riferiti all'asse del mezzo più vicino alla sponda.

Gli operai dovranno sempre agire in prudenza e mantenersi a una distanza di sicurezza di almeno 70 cm dal ciglio di sponda..

Elementi minimi Contro il rischio di caduta dall'alto

Osservare rigorosamente le prescrizioni di cui:

- al T.U.S.L. Titolo IV Capo II.

- al T.U.S.L. Allegato XVIII.

Il testo delle suddette norme si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenza con la viabilità'

Questa situazione si verificherà solo durante i lavori a Madonna dell'Albero interessando strade residenziali .Per la realizzazione delle opere in progetto si dovranno considerare soluzioni tali da ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori.

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 .

L'ingresso ad abitazioni, servizi ed agli istituti scolastici dovrà essere sempre garantito. Molto importante sarà anche garantire il passaggio dei pedoni che dovrà essere realizzato con transennature.

I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti.

In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, 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.

L'eventuale blocco di un accesso dovrà essere segnalato tempestivamente agli interessati con i quali concordare gli eventuali tempi e modalità di interruzione e di utilizzo del passaggio sempre che non sia possibile fornire agli utenti un passaggio alternativo.

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

Relativamente al transito dei mezzi pubblici dovranno essere presi preventivamente accordi con l'ente competente gestore delle linee, su eventuali percorsi alternativi, posizionamento di fermate provvisorie, modalità e tempi di passaggio e di gestione del traffico.

Le lavorazioni relative alla realizzazione del marciapiede e della pista ciclabile potranno essere fatte mantenendo il doppio senso di circolazione con restringimenti per tratti.

L'organizzazione dei lavori e del cantiere andrà comunque discussa preventivamente con il Servizio Mobilità e Viabilità.

Rischio di caduta oggetti

Il rischio maggiore è legato alla movimentazione dei pali per l'illuminazione . Nell'area direttamente interessata da tali lavorazioni deve essere fatto divieto di accesso ai non addetti ai lavori e in particolare durante le operazioni dovrà essere impedito il transito alle persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione alle caratteristiche del percorso. In particolare le vie di accesso e transito l'area di lavoro e piazzamento dell'autogru devono essere fissate previo controllo della loro agibilità e portanza . Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento.

Per quanto attiene ai mezzi di sollevamento da impiegarsi si dovrà appurare il buon funzionamento delle valvole di blocco o dei fine corsa , stato delle funi, stato d'uso e pressione dei pneumatici; occorrerà controllare gli eventuali limitatori di carico e le dotazioni dei ripartitori di pressione se vengono utilizzati gli stabilizzatori.

Rumorosità delle macchine utilizzate

Anche tale problematica ci potrà esserci solo durante i lavori a Madonna dell'Albero . Le strade sono prettamente a carattere residenziale .Per le lavorazioni richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali . All'impresa appaltatrice, e alle eventuali chiamate in subappalto, sarà chiesto il documento della

valutazione rischi da rumore (D.Lgs. 277/91).

Si ritiene inoltre che il datore di lavoro, prima dell'accettazione del piano oggetto della presente stesura, allegato come parte integrante del capitolato di appalto, debba verificare che non vi siano elementi di contrasto con le indicazioni di sicurezza contenute nel proprio documento di valutazione del rischio redatto appunto a norma dell'art. 4 del D.Lgs. 626/94. Deve consultare, inoltre, il rappresentante della sicurezza dei lavoratori (R.L.S.) e fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano; il R.S.L. può formulare proposte al riguardo (art. 14 D.Lgs. 528/1999).

Interferenza con macchine operatrici

Al fine di evitare l'intralcio e quindi il rischio di investimento dei veicoli in transito esternamente o in prossimità dell'area di cantiere nonché degli addetti ai lavori, dovranno essere seguiti dall'impresa esecutrice i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli utenti dell'ambiente esterno (e gli addetti ai lavori) della presenza di tali mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi; si rammenta che i movieri devono indossare una tuta che ne garantisca la visibilità con qualunque condizione operativa, secondo le indicazioni del D.M. 09/06/95 e che devono essere formati circa il regolamento di attuazione del codice della strada ed il D.Lvo 493/93 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro;
- mezzi e macchinari in movimento internamente ed esternamente all'area di cantiere dovranno procedere a velocità ridotta ed essere dotati di segnalatore visivo ed acustico (la velocità max consentita in prossimità di lavori o di cantieri è di 30 Km/h).

Nelle fasi di lavoro in cui necessita l'uso di macchine operatrici è vietata la presenza, nel loro raggio di azione, di operatori non addetti (gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità).

Rischi da difetti di illuminazione

Le zone del cantiere soggette a interferenza con il passaggio di residenti, utenti e visitatori dovranno sempre essere ben visibili e segnalate in ogni condizione atmosferica, sia di giorno che di notte.

Il posizionamento di corpi illuminanti dovrà essere effettuato prestando attenzione a non arrecare eccessivo disturbo visivo nelle ore notturne. Gli ostacoli e le deviazioni dovranno essere opportunamente segnalati con luci rosse fisse e gialle ad intermittenza ad alta efficacia.

Emissione di agenti inquinanti

polvere, rumore, esalazione da conglomerati ed emulsioni bituminose. La prevenzione dei lavoratori da tali rischi è indicata nei paragrafi dedicati alle singole fasi di lavoro.

Tuttavia è opportuno precisare alcune norme generali da rispettare comunque durante i lavori: irrorazione con acqua delle macerie dovute alle demolizioni e delle aree di cantiere polverose facendo particolare attenzione ad evitare formazione di fango o altre situazioni pericolose quali ad esempio il funzionamento i apparecchiature elettriche bagnate.

Durante le demolizioni è opportuno inoltre evitare accumuli eccessivi di macerie e tenere ben puliti i luoghi nei quali si opera in modo da evitare rischi di inciampo o caduta.

Rischio da acque reflue di cantiere, meteoriche e di lavorazione

Le lavorazioni che possono produrre acque di scarto sono principalmente quelle di getto del calcestruzzo e dello smaltimento delle acque nere dei servizi logistici di cantiere.

Se il calcestruzzo verrà confezionato in cantiere, il lavaggio delle betoniere sarà consentito solo a condizione che le acque siano raccolte e depurate.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere derivate dai servizi ci si dovrà allacciare alla fognatura comunale o utilizzare servizio igienico monoblocco dotato di vasca di raccolta.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

A seguito dell'adozione del "**Progetto di Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico**" l'area oggetto dell'intervento ricade in

Aree a potenziale allagamento con tirante idrico fino a 50 cm.

In merito a tale vincolo non si adottano particolari prescrizioni.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Generalità

Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Per un buon funzionamento della viabilità è opportuno delimitare le varie zone di transito mediante barriere e fornire le adeguate indicazioni visive (segnalazioni di vario tipo) a vari operatori.

Per cantieri di tipo stradale come quelli in oggetto assume rilevante importanza nelle operazioni di accantieramento, la segnaletica stradale.

Nel montaggio, smontaggio della segnaletica di cantiere si dovranno rispettare le prescrizioni delle seguenti normative:

-D.Lgs 30/04/92 n.285 (Nuovo Codice della Strada)

-Decreto 10/07/2002 Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada da adottare per il segnalamento temporaneo

-Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 : Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione , intragrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare

▪Allegato I: criteri minimi di sicurezza ▪Allegato II: Corsi di formazione specifica (non sostitutiva ma integrativa della formazione obbligatoria dovuta ai lavoratori ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. 81/2008)

SEGNALETICA STRADALE ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA E LA FLUIDITA' DELLA CIRCOLAZIONE

Secondo l'art. 21 del CdS, l'esecutore dei lavori e dei depositi è obbligato:

- Ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione;
- A Mantenere questi accorgimenti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori e dei depositi sia di giorno che di notte;
- A provvedere a rendere visibile , sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico veicolare.
- Al segnalamento temporaneo da attuarsi nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali mediante l'impiego di specifici segnali, che devono essere autorizzati dal Comune, proprietario della strada.
- Alla delimitazione dei cantieri, degli scavi, dei mezzi, delle macchine operatrici.
- All'approntamento di speciali accorgimenti a difesa dell'incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri.
- Alla visibilità notturna;
- Alla sicurezza delle persone addette ai lavori su strada;
- Alla regolamentazione del traffico in presenza di cantieri stradali;
- Alla segnalazione dei veicoli operativi;
- Al segnalamento dei cantieri mobili.

NOTA BENE

Per i lavori di asfaltatura si dovranno rispettare gli schemi per strade urbane tipo E e F in particolare quelli delle Tavola n.80 e n.82

Per i lavori di sistemazione della fascia laterale in via Cella occorre seguire quanto previsto nelle Tavole n.61 e 64

CRITERI PER LA COLLOCAZIONE DEI SEGNALI IMPIEGATI PER IL SEGNALAMENTO TEMPORANEO

- ogni segnale deve essere utilizzato solo in caso di effettiva necessità;
- ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa;
- i segnali temporanei non devono essere mai in contrasto con i segnali permanenti già collocati sui luoghi di lavoro (verificandosi questa ipotesi, i segnali permanenti devono essere

rimossi ovvero oscurati (coperti);

- i segnanli temporanei possono essere sorretti da supporti e sostegni o basi mobili trasportabile e ripiegabile purchè ne assicurino la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica.

- i sostegni dei segnali mobili non possono essere zavorrati con materiali rigidi che possano costituire pericolo o intralcio per la circolazione; ed è comunque consigliabile utilizzare sacchetti di sabbia;

- la visibilità notturna dei segnali temporanei è disciplinata dall'art. 79 del regolamento;

- durante tutte le ore notturne ed in caso di scarsa visibilità è previsto l'uso di idonei apparati luminosi, il cui orientamento e la cui intensità luminosa debbono essere tali da renderli visibili a distanza, senza però creare abbagliamento o alterare la percezione dei segnali; e ai fini della visibilità i segnali devono essere sempre mantenuti puliti e sostituiti quando necessario;

- le distanze fra i cartelli, che costituiscono il sistema di segnalamento, possono variare in relazione al tipo di strada e alle sue condizioni planoaltimetriche e di visibilità; i segnali non devono in ogni caso essere messi troppo fitti e troppo vicini tra loro;

- i segnali devono essere collocati sul lato destro della corsia di marcia ed in posizione tale da:

1) essere avvistati facilmente;

2) non arrecare intralcio alla circolazione veicolare e pedonale;

3) non occultare i segnali permanenti rimasti in vigore;

I segnali utilizzati saranno:

- **SEGNALI DI DIVIETO** (completi di relativi segnali di fine pericolo) divieto di sorpasso, limite di velocità (eventualmente a scalare sul percorso), frecce di deviazione per la presenza del cantiere;

- **SEGNALI DI PERICOLO** (con fondo giallo): deve sempre essere istituito e non sostituisce mai gli altri mezzi segnaletici il cartello LAVORI. E' il primo che si incontra quando ci si avvicina la cantiere, normalmente posto a circa 150 m dal punto di pericolo segnalato, visto che appartiene alla categoria dei segnali di pericolo, Segnale di strettoia

- **SEGNALI DI PRECEDENZA**: obbligo di dare precedenza ai sensi unici alternati, precedenza di passaggio rispetto ai veicoli provenienti nel senso opposto di marcia nelle strettoie in cui è stato istituito il senso unico alternato;

Il restringimento della strada e l'impiego di appositi segnali stradali temporanei (tipo , quantità e criteri di posa) deve essere autorizzato con apposita ordinanza.

Nel caso di istituzione del **senso unico alternato** di circolazione regolamentata con impianto semaforico, il semaforo va preceduto dal segnale di pericolo con luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. E' opportuno che la lanterna semaforica veicolare normale sia integrata da una seconda luce rossa, posta al di sopra di essa, che il responsabile del cantiere deve disporre in qualsiasi momento di palette e personale che possa regolare il traffico, che siano collocati i segnali di precedenza.

Nei casi in cui il cantiere stradale occupa intere corsie o tutta la carreggiata è necessario procedere ad una deviazione di itinerario, cioè il trasferimento di tutto o in parte del traffico su sede diversa da quella normale. Se il trasferimento è obbligatorio si parla di deviazione, se è facoltativo si parla di itinerario raccomandato.

E' l'ente proprietario o concessionario della strada interrotta a decidere o autorizzare qualsiasi deviazione che ritenga necessaria.

Se l'itinerario deviato coinvolge altri enti proprietari o concessionari occorrono l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli enti interessati.

Se la strada non viene chiusa, l'esecutore dei lavori deve mantenere costante il transito in condizioni di sicurezza, adottando, al tal fine, tutti i provvedimenti e gli accorgimenti che saranno necessari.

Dovrà, in particolare, collocare e mantenere tutte le segnalazioni atte ad evitare ogni tipo d'incidente, danno o molestia dipendente dalla presenza o esecuzione dei lavori.

La regolamentazione del traffico, nella strettoia determinata dalla presenza del cantiere, varia a seconda della dimensione della stessa e del tipo di strada.

PERSONE AL LAVORO NEI CANTIERI

Le persone che operano in prossimità della delimitazione del cantiere, o che comunque sono esposte al traffico dei veicoli durante lo svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro realizzati con tessuto a base fluorescente di colore arancio, giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore

bianco argento.

LAVORI IN PROSSIMITA' DELLE LINEE ELETTRICHE

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di mt. 5.00 a meno che previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

La progettazione della viabilità all'interno del cantiere ed il suo sviluppo con l'ambiente circostante ed i veicoli continuamente presenti costituiscono una parte fondamentale del POS dell'impresa appaltatrice che quindi dovrà precisarle ed indicarle in una apposita tavola grafica esplicativa.

I principi suddetti (conformemente a quanto previsto da Nuovo e vigente Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione ed attuazione) le caratteristiche successive indicate dovranno essere, per quanto logisticamente applicabili, seguiti dall'impresa appaltatrice.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI INIZIO LAVORI

Adempimenti di legge

L'impresa esecutrice nonché le eventuali imprese subappaltatrici/ditte che parteciperanno all'esecuzione dei lavori avranno l'obbligo di trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere redatto coerentemente a quanto previsto nel presente piano (prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice ha quindi l'obbligo di trasmettere il presente piano alle imprese subappaltatrici ed alle ditte che opereranno nel cantiere); si rammenta che sarà obbligo di tutte le imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori redigere il Piano Operativo di Sicurezza (anche di quelle a conduzione familiare o con meno di dieci addetti - sono esclusi da tale obbligo i soli lavoratori autonomi).

Il CSE prima dell'inizio dei lavori verifica l'idoneità dei Piani Operativi delle imprese esecutrici, richiedendo l'adeguamento di quelli non idonei e prende visione e verifica i documenti di competenza delle imprese inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le denunce, etc.

L'attuazione del coordinamento pertanto avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei piani operativi che le imprese esecutrici presenteranno al CSE.

L'impresa esecutrice può presentare al CSE proposte di integrazione al presente piano dirette a migliorare la sicurezza del cantiere. Il CSE, se è il caso, a seguito delle proposte suddette adegua il presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del presente piano e del proprio POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori (sarà cura del CSE verificare che i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza siano stati chiamati ad intervenire nella redazione del POS suddetto).

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e delle eventuali modifiche significative ad esso apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul suo contenuto; i rappresentanti a loro volta avranno il diritto di formulare proposte di modifiche ed integrazione.

Le ditte dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo.

Adempimenti operativi

Prima di delimitare l'area di cantiere con idonea recinzione e/o posizionare attrezzature sarà necessario indire una riunione di coordinamento, a cui saranno tenuti a partecipare l'Appaltatore, il Direttore Tecnico, il Responsabile di cantiere, l'Assistente, il Responsabile sicurezza dell'impresa con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione dell'opera (CSE) nominati dalla stazione appaltante, per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE DI ESECUZIONE LAVORI

Il coordinatore in fase di esecuzione nell'esercizio delle proprie funzioni dovrà avere libero accesso a tutto il cantiere ed ai documenti inerenti le imprese in esso operanti ed ai documenti inerenti le attività di cantiere.

Nel caso in cui venissero riscontrate, per tipologia di lavorazione, difformità applicative da parte degli esecutori dei lavori delle prescrizioni riportate nel presente piano, il CSE notificherà

quanto riscontrato in forma scritta all'impresa (nonché al committente/responsabile dei lavori) nella persona del suo direttore di cantiere affinché si facciano rispettare le prescrizioni riportate nel piano medesimo.

La direzione lavori ed il CSE dovranno essere tempestivamente informati dalle imprese esecutrici delle eventuali modifiche operative o delle eventuali difficoltà che intervengano nel processo operativo e che possano comportare maggior rischio per gli addetti ai lavori o per terzi esterni al cantiere, al fine di permettere di apportare tempestivamente modifiche o integrazioni al presente piano.

In caso si verificano particolari e/o gravi condizioni di rischio per i lavoratori e/o terzi a causa di sopraggiunte difficoltà operative o gravi inosservanze delle prescrizioni inerenti la sicurezza, il CSE potrà fare interrompere le attività di cantiere fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il presente piano dovrà essere integrato o modificato a cura del CSE nel corso della realizzazione delle opere, nel qual caso si rendano necessarie particolari modalità operative attualmente non prevedibili e/o a seguito di varianti in corso d'opera volute dal committente o dettate da causa di forza maggiore o, comunque atte a migliorare le misure di sicurezza.

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 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. 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). Le persone che si prevede possano/debbero accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo lavoratori autorizzati o comunque figure responsabili (Fornitori, visitatori, D.L., Assistenti, etc...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento loro indicate.

CRITERI ORGANIZZATIVI PER LA GESTIONE DI ATTIVITÀ' CONTEMPORANEE

Generalità

I Coordinatori o i Direttori Lavori che verranno eventualmente eseguite contemporaneamente ai lavori oggetto di questo piano, dovranno fornire al CSE, con almeno 15 giorni di anticipo, il cronoprogramma dettagliato dei lavori da realizzare nonché le indicazioni circa le misure di prevenzione che si intendono attuare relativamente alle fasi più critiche, affinché questo possa promuovere una riunione operativa, aperta alle figure degli Enti interessati, avente i seguenti scopi:

- definire gli spazi operativi necessari alle varie tipologie di cantiere, ivi comprese le aree da destinarsi a stoccaggio temporaneo di materiale e di manovra dei mezzi operativi;
- concordare l'utilizzo di servizi o attività comuni, allo scopo di ottimizzare il funzionamento dei cantieri;
- garantire gli accessi ai mezzi di emergenza;
- valutare, anche attraverso gli orari di lavoro, l'effettiva contemporaneità di presenza del personale sul sito, al fine di limitare i rischi reciprocamente trasmessi e di garantire l'operatività in sicurezza dei vari cantieri;
- definire, qualora ritenute necessarie, le modalità di separazione tra i vari cantieri;

Espletata la riunione, e verbalizzate dal CSE le conclusioni, le medesime dovranno essere trasmesse a tutti i Coordinatori delle varie attività affinché ciascuno di questi provveda ad adeguare i rispettivi piani di sicurezza.

MODALITA' DI REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DI CANTIERE

Generalità

L'intervento riguarda la creazione/ adeguamento di un percorso ciclo-pedonale , le lavorazioni andranno eseguite istituendo un senso unico alternato di circolazione e/o un restringimento di carreggiata, si dovrà per cui istituire il divieto di transito, nei tratti di volta in volta interessati dalle lavorazioni, per tutti i veicoli ad eccezione dei veicoli dei residenti e/o diretti alle proprietà private.

In particolare verranno utilizzate:

- pannelli con rete metallica tipo "orsogrill" e piedini in cls, opportunamente legati tra di loro da apposite staffette e filo di ferro.
- New jersey bianchi e rossi pieni di acqua.

Eventuali scavi interni all'area di cantiere (ad es. scavi per realizzazione di tombamento e nuovo pacchetto stradale nell'area frontistante la Parrocchia) 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. 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 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 sul cavalletto, per renderle maggiormente visibili).

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; (per la segnaletica da utilizzarsi esternamente al cantiere per identificarne l'ingombro e l'intralcio e atta alla regolamentazione del traffico veicolare e pedonale circostante, vedere paragrafo "SEGNALETICA DI SICUREZZA").

Come già indicato nel paragrafo "INTERFERENZE CON LA VIABILITA" l'ingresso ad abitazioni, servizi, ed a sedi di attività e/o locali commerciali 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) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi (anche "a freddo").

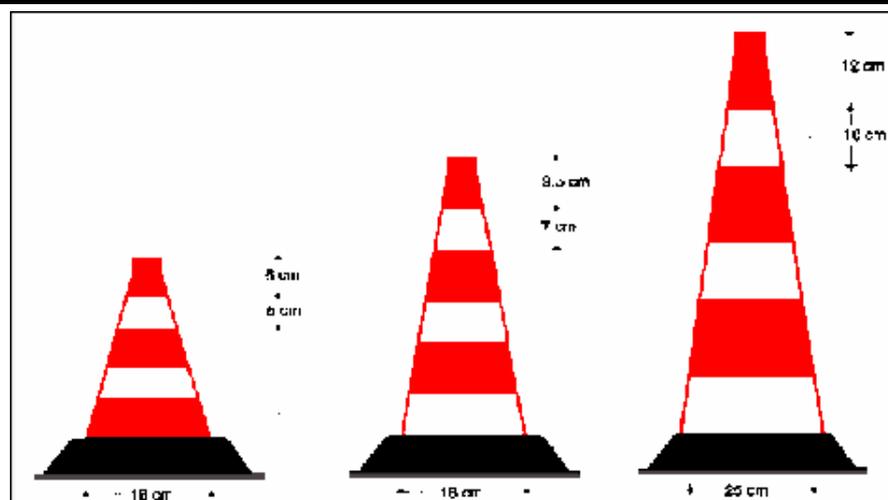
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	<p>SEGNALI VARI</p>

	Calzature di sicurezza
	Casco obbligatorio
	Protezione udito



Protezione occhi



CONI E DELINEATORI FLESSIBILI

1. Il CONO (fig. II.396) deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia e delimitazione di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettenti; le dimensioni, nelle tre versioni e in tutte le sue parti, sono specificate nelle figure. Il cono deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva. Nei centri abitati la frequenza è dimezzata, salvo diversa distanza necessaria per particolari situazioni della strada e del traffico. (1).

Comma modificato dall'art.28 del DPR 610/96.

2. Il DELINEATORE FLESSIBILE (fig. II.397) deve essere usato per delimitare i sensi di marcia contigui, opposti o paralleli, o per delimitare zone di lavoro di durata superiore ai due giorni. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; ha

	<p>dimensioni come specificato nelle figure.</p> <p>La base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni.</p> <p>3. Le caratteristiche dei materiali da utilizzare per i coni e per i delineatori flessibili sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.</p> <p>(1) Comma modificato dall'art.28 del DPR 610/96.</p>
--	---



Disciplina degli indumenti e dei dispositivi di visibilità per il personale su strada

Il cantiere stradale, costituisce di per sé una vera e propria insidia, non solo per gli utenti stradali, in genere, ma per gli stessi addetti alle operazioni tecniche di cantiere. Dunque, in virtù del principio contenuto nell'art.32 della Costituzione, nella Convenzione per la salvaguardia dei diritti dell'uomo (ratificata con legge 488/95) e in numerose direttive della unione europea, anche l'Italia, con il d.M. 9 giugno 1995 ha inteso adottare ogni

accorgimento atto a salvaguardare la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale e l'incolumità delle persone che operano su strada. Tali principi e criteri (essenzialmente) di visibilità, ai fini della sicurezza delle persone a lavoro, si estendono anche in tutti quei luoghi, ancorché privati, aperti all'uso pubblico. Resta inteso che «le dimensioni dei modelli e delle parti che li compongono e il posizionamento delle fasce e dei materiali fluorescenti o rifrangenti hanno carattere *indicativo* per quanto riguarda la taglia dei singoli capi, mentre hanno *valore prescrittivo* la larghezza delle fasce, la loro posizione e la distanza tra di esse».

Ogni manufatto previsto dal disciplinare tecnico, in quanto da ritenere uno dei *dispositivi di protezione individuale* (DPI) previsto dal d. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 e succ. modif., deve riportare la dichiarazione di conformità CE, nei termini di cui all'art. 7 del decreto n. 475 cit. Ad ogni buon conto, ogni capo di vestiario o indumento autonomo deve avere un'etichetta che include le seguenti informazioni (cap. 12 d.M. 9 giugno 1995):

- a) nome, marchio o altra sigla identificativa del produttore/distributore autorizzato
- b) designazione del tipo di manufatto, nome commerciale o codice di identificazione
- c) taglia in conformità alla norma EN 340
- d) per i manufatti destinati al personale addetto ai cantieri:
 1. numero del disciplinare o riferimento alla norma EN 471;
 2. numero di identificazione dell'organismo di controllo autorizzato alla dichiarazione di conformità
- e) per i dispositivi autonomi destinati agli agenti preposti alla regolazione del traffico:
 1. numero del disciplinare;
 2. numero identificazione dell'organismo di controllo autorizzato alla dichiarazione di conformità
- f) pittogramma e livello di comportamento con indicazione della classe di vestiario o del dispositivo

Sono fatte comunque salve, le disposizioni speciali contenute nella legge 26 novembre 1973, n. 883 e succ. modif., recante la «Disciplina delle denominazioni e della etichettatura dei prodotti tessili. Sul *piano sanzionatorio*, la difformità nella foggia dei tessuti, dei materiali rifrangenti e fluorescenti, dei colori e delle forme, comporta l'applicazione delle sanzioni previste dall'art. 45, comma 7, cod. str. La commercializzazione di simili prodotti, può comportare invece la configurabilità del reato di frode nel commercio, prevista e punita dall'art. 515 c.p. Chi non fa uso dei capi di vestiario e dei dispositivi autonomi previsti dal disciplinare tecnico, così come chi esegue o fa eseguire i lavori o depositi sulla strada, senza rendere visibile il personale nei termini predetti, è sanzionato nei termini di cui all'art. 21, comma 4, cod. str.

E' da ritenere solidalmente obbligato nella violazione la persona giuridica o l'ente o l'associazione priva di personalità giuridica, che ha diritto di regresso per l'importo della somma pagata nei confronti della violazione stessa. Resta da dire che dal mancato uso di simili manufatti o dispositivi autonomi, quando prescritti, possono derivare responsabilità civili e/o penali, qualora derivino danni alle persone, in conseguenza del mancato uso di simili indumenti. (1) Per un approfondimento dell'argomento, si consiglia la lettura del volumetto edito da 3M, *Disciplina degli indumenti e dei dispositivi di visibilità per il personale su strada*.

Per il **personale addetto ai lavori ed opere stradali**, sono altresì previste norme tecniche di dettaglio (art. 37 Reg. C.D.S.) dirette a disciplinare la presenza degli stessi sulla strada: ciò si realizza per il tramite di specifici indumenti atti non solo a rendere altamente visibili tali soggetti ma, ciò che più conta, a renderli perfettamente

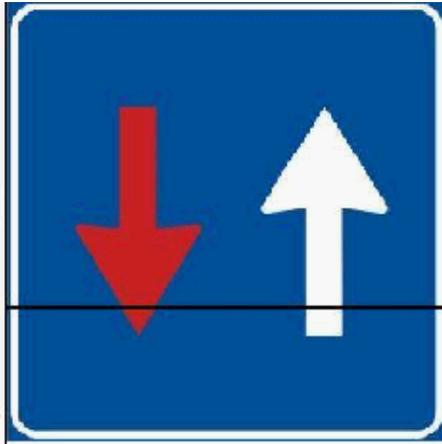
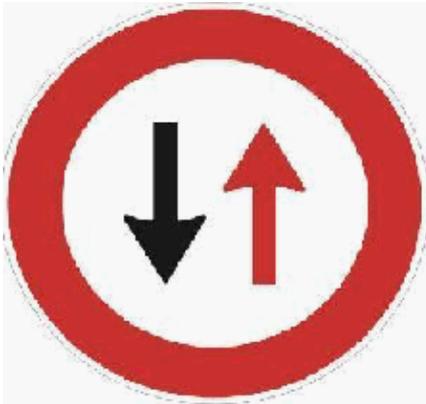
discriminabili, quanto alla loro localizzazione e relativo spostamento in ambito stradale: ciò si ottiene per il tramite di indumenti da lavoro, aventi particolari caratteristiche di rifrangenza e fluorescenza. La fluorescenza, garantisce la discriminazione del soggetto, soprattutto in orario diurno, anche in ragione del particolare colore di contrasto con lo sfondo stradale considerato.

La tipologia di indumenti da utilizzare da parte delle persone addette ai cantieri è dettagliatamente descritta nel disciplinare tecnico approvato con d.M. 9 giugno 1995. In generale, tale disciplinare, prevede che gli indumenti utilizzati dal personale di cantiere, devono essere realizzati con tessuti a base fluorescente di colore rossoarancio, giallo o rosso e con l'applicazione di fasce di tessuto rifrangente grigio-argento. Per interventi di breve durata o che

comunque non comportano una presenza continua su strada dell'addetto al cantiere, è ammesso l'uso di dispositivi autonomi, quali "bretelle", confezionate con tessuto a funzione mista (fluororifrangente) di colore arancio.

INDUMENTI E DISPOSITIVI DA UTILIZZARSI NEI CANTIERI STRADALI

- 1) tute
- 2) giacche
- 3) cappotto e impermeabile
- 4) giaccone
- 5) giubbotto
- 6) giubbotto (con rifrangente posteriore incrociato)
- 7) corpetto
- 8) corpetto (con rifrangente posteriore incrociato)
- 9) pantalone a pettorina con bretelle
- 10) pantalone a vita



Senso Unico Alternato

Il regime di transito attraverso una strettoia di larghezza inferiore a 5,60 m può essere regolato nei seguenti modi:

a) transito alternato mediante lanterne

semaforiche, alimentate a batteria e legate tra loro mediante centraline programmabili;

b) transito alternato da movieri

questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno

la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che

può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. le

palette sono circolari (fig. ii.403) del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola

rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. i movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80 x 60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici

1. Le lanterne semaforiche veicolari normali sono a tre luci colorate di forma circolare, disposte verticalmente nel seguente modo: luce rossa in alto, luce gialla al centro e luce verde in basso.

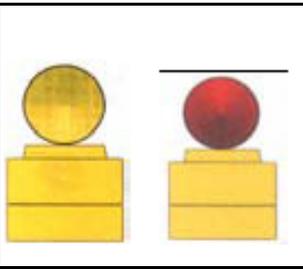
2. Nei casi in cui le lanterne semaforiche veicolari sono incorporate nella segnaletica di indicazione posta al di sopra della carreggiata, la disposizione delle luci può essere orizzontale con luce rossa a sinistra, luce gialla al centro e luce verde a destra.

3. La sequenza di accensione delle luci è la seguente:

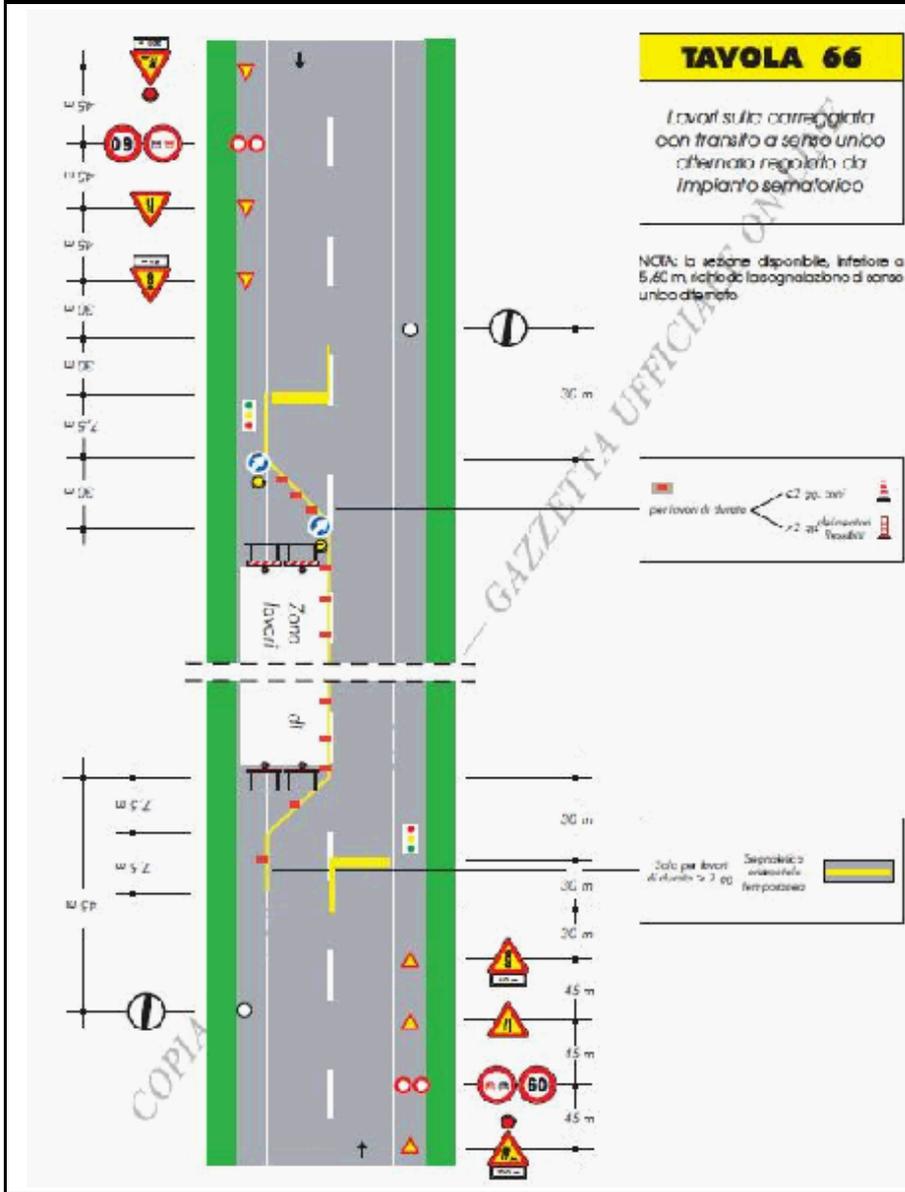
- a) luce verde,
- b) luce gialla,
- c) luce rossa.

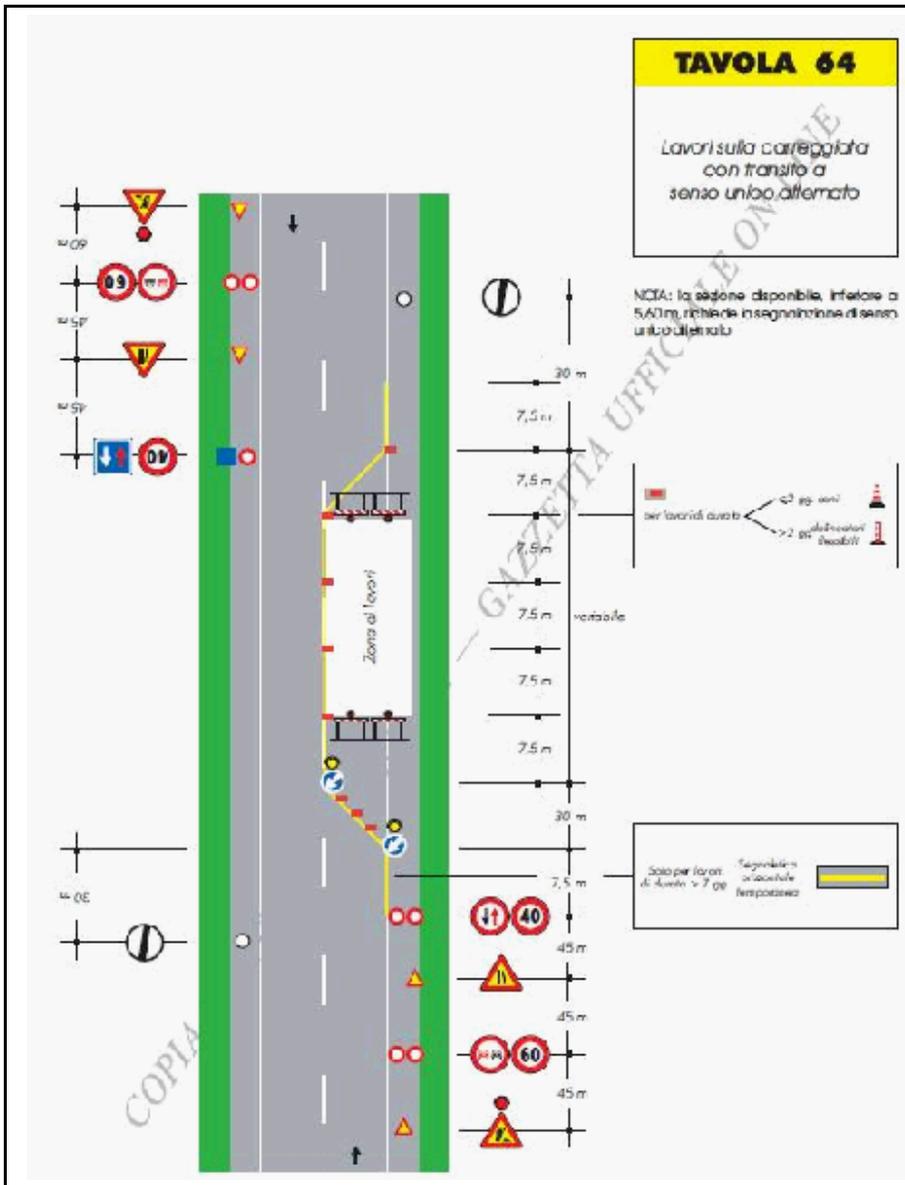
4. Nei sensi unici alternati, la lanterna semaforica veicolare normale può essere integrata da una seconda luce rossa, posta al di sopra di essa, in modo da assicurare la segnalazione di rosso anche in caso di bruciatura della lampada di una delle due luci.

5. Se la manovra di svolta a destra è consentita con continuità, la lanterna semaforica veicolare normale può essere integrata con una luce verde direzionale posizionata in basso, a destra della luce verde veicolare.



SENSO UNICO ALTERNATO CON SEMAFORO

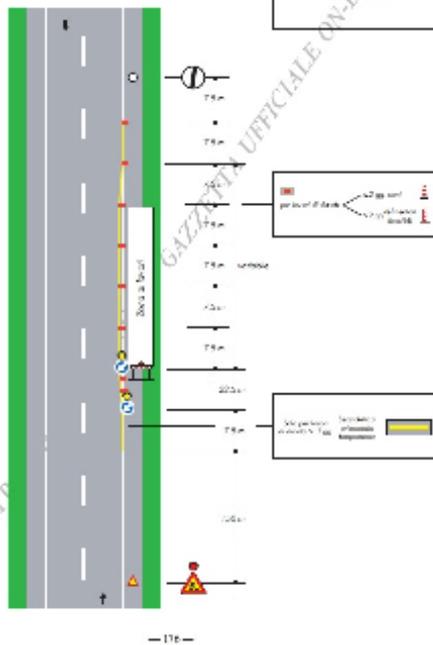




LAVORI SULLA BANCHINA

TAVOLA 61

Trasporti di materiali
bancchiera



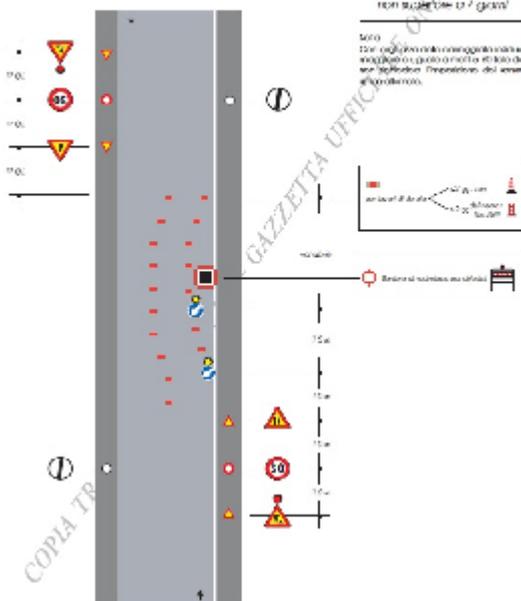
— 176 —

LAVORI SU TOMBINO A MARGINE DELLA CARREGGIATA

TAVOLA 73

Apertura di un tombino
pericolo di sbriciolamento
marginale della carreggiata
per veicoli di massa
non superiore a 7 tonnellate

Nota:
Per i veicoli di massa superiore a 7 tonnellate
è necessario il servizio di pulizia
della carreggiata e la presenza del servizio
di pulizia.

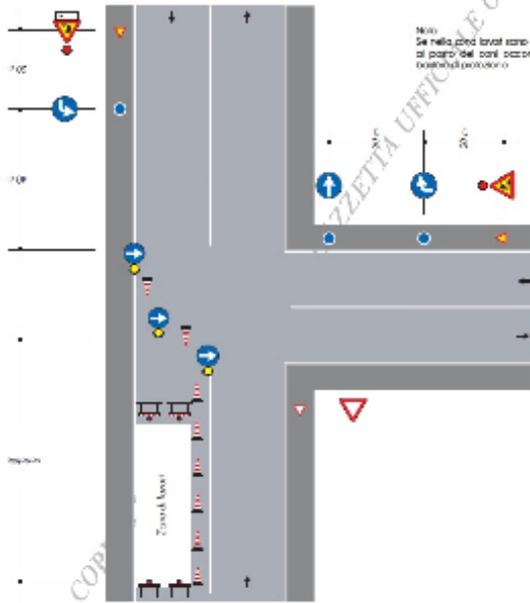


— 181 —

TAVOLA 82

Cantiera di breve durata con deviazione di uno dei due sensi di marcia

Nota:
Se nella zona lavori sono eseguiti lavori di parafila con alcune postazioni sostitutibili potranno



CANTIERE DI BREVE DURATA CON DEVIAZIONE DI UNO DEI DUE SENSI DI MARCIA