

comune di
PRATO

Servizio Mobilità e Infrastrutture

Progetto: **Restauro e consolidamento Ponti,
Sottopassi e Sovrappassi**

Fase:

Progetto esecutivo

Codice progetto:

PH326

Assessore

Filippo Alessi

Dirigente del Servizio

Ing. Rossano Rocchi

R.U.P.

Ing. Antonio De Luca

Progettisti

Ing. ALESSANDRO Adilardi

Ing. ANTONIO De Luca

Codice elaborato:

PHPE_H

Oggetto:

**Linee Guida per la Sicurezza
e Stima Oneri per la Sicurezza**

Scala:

Revisione:

Rev. 00

Verificatore:

Data:

05/2017

Cartella informatica:

Archivio progetti/PH326

Servizio "Mobilità ed Infrastrutture"

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA

Le seguenti linee guida sulla sicurezza per i cantieri sono redatte secondo i principi di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

1. NORME GENERALI DI TUTELA

1.1. Generalità

Durante l'esecuzione dell'opera devono essere osservate le misure generali di tutela, di cui all'art. 95 del D.Lgs. 81/2008 in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

1.2. Organizzazione del cantiere

Delimitazione dell'area operativa

La recinzione di cantiere è cura dell'Impresa appaltatrice, ovvero di un'altra ditta specializzata, da indicare nel POS prima dell'inizio dei lavori.

La delimitazione di cantiere dovrà essere idonea alla prevenzione dei rischi da e verso l'esterno.

Il cantiere deve essere completamente delimitato in modo da non consentire un ingresso accidentale ai non addetti ai lavori.

Di norma, la recinzione dovrà essere realizzata con rete plastificata di colore arancione, sorretta con montanti tubolari metallici, d'altezza non inferiore a 2,00 m.

In corrispondenza delle vie transitabili, i montanti non dovranno essere posti ad interasse maggiore di 1,80 m, ben affissi al terreno, e dovranno essere rinforzati da controventature sempre in profilato metallico tubolare, in modo da realizzare una solida protezione contro l'eventuale uscita di mezzi dalla sede stradale.

In alternativa, potrà essere utilizzata una recinzione metallica provvisoria modulare da cantiere in pannelli di mm 3500 x 2000 h con tamponatura in rete elettrosaldata, con maglie mm 300 x 100, tubolare verticale di diametro mm 41,5 e orizzontale di diametro mm 30, montata su blocchi di calcestruzzo, compreso giunti, ancoraggi e quanto altro necessario.

In corrispondenza dei marciapiedi sui fronti degli edifici, occorre proteggere e delimitare un corridoio di transito pedonale. Tale corridoio, a seguito dell'avanzamento dei lavori, sarà chiuso ed accorpato nell'area delimitata di cantiere per il periodo necessario al rifacimento della pavimentazione, permettendo ai residenti, l'accesso alle proprie abitazioni attraverso un percorso

Servizio “Mobilità ed Infrastrutture”

che risulti non interferire con le lavorazioni in corso, ovvero che permetta, attraverso la posa di andatoie o piattaforme, il transito privo di impedimenti.

Deve inoltre essere apposta idonea segnaletica sugli accessi al cantiere, e in corrispondenza della testata dello stesso dovrà essere esposto la tabella dei lavori con indicato, oltre ai dati richiesti nei documenti contrattuali, il recapito e numero telefonico del Capo cantiere.

L'accesso principale al cantiere dovrà essere conformato in modo da lasciare uno spazio di sosta esterno ai mezzi di servizio (compresi quelli per le forniture).

Il percorso all'interno del cantiere, dovrà essere dislocato in aree dove non si verifichino interferenze con lavorazioni in atto, ad esclusione dei mezzi per il trasporto del materiale di risulta e quelli per il caricamento. Si dovrà accertare che il fondo sul quale si svolge la viabilità interna al cantiere sia ben compattato e in buono stato di conservazione prima di accedervi con i mezzi di servizio. Se necessario si dovranno prevedere consolidamenti.

Trasenne modulari

Le trasenne modulari dovranno essere impiegate per delimitare ogni zona di pericolo temporaneo. Esse, durante le ore lavorative, potranno delimitare l'accesso all'area di cantiere, sostituendo parte della recinzione continua dell'area, per facilitare l'accesso alla stessa da parte degli operatori e dei mezzi. Le trasenne dovranno essere opportunamente segnalate con lampeggiatori crepuscolari.

Lampeggiatori crepuscolari

La recinzione di cantiere, i segnali temporanei posti su piedistallo, le trasenne modulari ed ogni altro e qualsiasi ostacolo dovrà essere opportunamente segnalato con lampeggiatori crepuscolari. Sarà cura dell'impresa appaltatrice mantenere in perfetta efficienza i segnalatori suddetti, provvedendo alla vigilanza, ricarica/sostituzione delle batterie e quanto altro necessario.

Area baraccamenti e servizi igienico -assistenziali

La dotazione minima dovrà prevedere l'istallazione di baracche prefabbricate con i seguenti allestimenti:

- 1) Spogliatoio di dimensioni adeguate in funzione dell'entità del cantiere stesso;
- 2) n° 1 WC mobile chimico autopulente. Il bagno mobile, a servizio del personale impiegato in cantiere, dovrà essere ubicato all'interno dell'area recintata e sarà cura dell'impresa mantenerlo in perfette condizioni igieniche.
- 3) n° 1 ufficio;
- 4) devono essere disponibili serbatoi per la fornitura idrica in prossimità delle baracche per alimentare il lavabo e presso la betoniera.

Dislocazione di zone di carico, scarico, stoccaggio, deposito e contenimento dei rifiuti

Ogni impresa è direttamente responsabile dell'accumulo e dello smaltimento degli eventuali rifiuti prodotti durante l'attività di cantiere.

L'accumulo dei rifiuti dovrà avvenire in modo conforme alle prescrizioni di legge e di buona tecnica nel rispetto dell'ambiente e delle persone.

L'accumulo di detto materiale avverrà, a titolo esclusivamente provvisorio, in un luogo appositamente predisposto in cantiere o sui mezzi utilizzati per il trasporto.

I rifiuti non dovranno mai essere accumulati all'esterno del cantiere.

Servizio “Mobilità ed Infrastrutture”

I materiali di risulta idonei, qualora se ne preveda il loro riutilizzo, dovranno essere stoccati in aree appositamente individuate.

Diversamente per i materiali non idonei al riutilizzo e per quelli in esubero, dovranno essere portati direttamente nelle discariche autorizzate.

Accesso al cantiere dei fornitori

I fornitori che accedono al cantiere dovranno essere autorizzati e accompagnati dal Capocantiere o da un preposto. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS.

Smantellamento del cantiere

Lo smantellamento del cantiere può avvenire progressivamente con l'avanzamento dei lavori eccetto: la cartellonistica di presegnalazione che deve rimanere fino al termine delle lavorazioni.

Segnaletica e cartellonistica di cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà porre in opera tutta la segnaletica temporanea e cartellonistica necessarie per indicare divieti, obblighi, pericoli, percorsi pedonali, percorsi alternativi e quanto altro necessario in ottemperanza al D.M. 10/07/2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo) ed in ottemperanza al DM del 4/03/2013.

In base alla tipologia di strada sulla quale si effettueranno i lavori, e in base all'effettiva occupazione della sede stradale, si dovrà valutare la possibilità di disporre uno o più preposti, con la funzione di muovere, nei tratti interessati o, in sostituzione, l'installazione di semafori mobili. Tale procedura dovrà essere rispettata ogniqualevolta si appresti o si smobilizzi il cantiere.

I segnali posti su piedistallo dovranno essere opportunamente segnalati con lampeggiatori crepuscolari.

Al fine di ridurre in modo significativo il rischio derivato dalla presenza di aree di lavoro sulla sede stradale si evidenziano i criteri generali da seguire.

- 1) evidenziare l'area di cantiere ed i relativi obblighi di circolazione;



- 2) segnalare con significativo anticipo la presenza del cantiere con apposita cartellonistica;
- 3) indicare il limite di velocità e l'eventuale deviazione e/o strettoia;
- 4) la collocazione dei cartelli deve tener conto della conformazione della strada (curve, dossi) di ostacoli fissi (alberi, muretti) o semifissi (cassonetti, aree di sosta) e della velocità presunta dei veicoli;

Servizio “Mobilità ed Infrastrutture”

- 5) se necessario individuare il percorso stradale con strisce gialle sull’asfalto o con coni segnaletici;



- 6) valutare la possibilità di parcheggiare il mezzo di cantiere in modo tale che sia di protezione alle persone operanti in cantiere;
7) evidenziare l’area di cantiere di notte con segnalatori luminosi certificati.



1.3 Macchine ed attrezzature per l’attività di cantiere

Ogni impresa che opera in cantiere dovrà utilizzare solo attrezzature in buono stato di conservazione, costruite ed utilizzate nello stretto rispetto della normativa vigente D.Lgs. 81/2008.

Ciascuna impresa dovrà provvedere affinché i propri lavoratori siano adeguatamente informati ed formati per l’utilizzo delle attrezzature e macchine presenti in cantiere.

Nel POS di ciascuna impresa dovrà essere indicato la descrizione delle attrezzature e dei macchinari presenti in cantiere.

1.4 Attrezzature e dispositivi di protezione individuale (DPI)

L’impresa dovrà mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (marcatura CE), idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi.

I DPI devono essere conformi alle norme e devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

I lavoratori dovranno sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari, circa l’utilizzo dei D.P.I. messi a loro disposizione e in ogni caso dovranno:

- a) avere cura dei DPI messi a loro disposizione;
- b) non apportare modifiche di propria iniziativa.

In particolare tutti i lavoratori autonomi ed i lavoratori di ciascuna impresa che operano all’interno del cantiere dovranno, indipendentemente dalla mansione svolta, essere dotati dei seguenti DPI:

- caschetto di protezione;

Servizio “Mobilità ed Infrastrutture”

- scarpe di sicurezza;
- tute ed indumenti di lavoro conformi;
- guanti protettivi;
- occhiali protettivi;
- cuffie per gli orecchi.

Oltre ai suddetti DPI, trattandosi di interventi stradali, è richiesto secondo l'art.37 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada, che coloro che operano in prossimità delle delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti, quindi i lavoratori devono essere provvisti di:

- a) indumenti ad alta visibilità;
- b) scarpe antinfortunistiche;
- c) guanti di protezione;
- d) maschere;
- e) cuffie.

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI

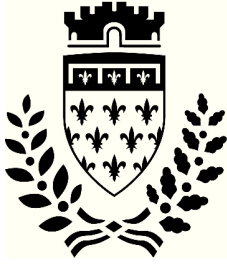
I dettagli relativi alla sicurezza di ogni singola lavorazione dovranno essere definiti dalle singole imprese nel corso della stesura del POS con particolare attenzione ai principali rischi riscontrati nei cantieri stradali; di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, ne vengono riportati alcuni.

2.1. Rischi derivanti dall'ambiente in cui è inserito il cantiere

- 1) Apertura di varchi e rischio di caduta dall'alto per la presenza di gore nel sottosuolo.
- 2) Rischio di folgorazione e di esplosione, rispettivamente per la presenza di linee elettriche e del gas interrate.
- 3) Investimento addetti ai lavori o degli utenti della strada.

2.2. Rischi derivanti dall'attività di cantiere

- 1) Investimento da mezzi d'opera in cantiere.
- 2) Caduta materiale movimentato con mezzi meccanici.
- 3) Caduta all'interno di scavi con pericolo di seppellimento.
- 4) Esposizione a prodotti pericolosi.
- 5) Rischio esposizione a rumore.
- 6) Rischio esposizione a vibrazioni.



COMPUTO METRICO

OGGETTO: Restauro e Consolidamento Passerelle, Ponti e Sottopassi

COMMITTENTE: Servizio "Mobilità e Infrastrutturei"

Prato, 08/02/2017

IL TECNICO

Ing. Antonio De Luca - Ing. Alessandro Adilarditi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
<u>LAVORI A MISURA</u>								
1 Bar.03 21/06/2012	Bagno mobile chimico autopulente a servizio del personale impiegato in cantiere, costituito da cabina wc in materiale plastico anti-urto con pedana anti-scivolo avente dimensioni ... arazione della base di appoggio, pulizia, smaltimento liquami ed assicurazioni contro i danni. Costo d'uso mensile.	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cadauno/mese					4,00	124,00	496,00
2 Del.02 21/06/2012	Recinzione metallica provvisoria modulare da cantiere in pannelli di mm 3500 x 2000 h con tamponatura in rete elettrosaldada, con maglie mm 300 x 100, tubolare verticale di diamet ... to il periodo di utilizzo, la messa in opera e la rimozione secondo gli effettivi utilizzi, la fornitura e la resa.		50,00	2,000		100,00		
	SOMMANO m2					100,00	8,11	811,00
3 Del.04 21/06/2012	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari (compreso lo spostamento delle medesime nelle rispettive aree cantierate) costituite d ... llo a strisce alternate obblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo del materiale per un mese.	30,00			2,000	60,00		
	SOMMANO cadauno/mese					60,00	1,89	113,40
4 Del.05 21/06/2012	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verti ... er il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: trasporto in cantiere e resa di ogni modulo.					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	2,28	68,40
5 OPR.03 21/06/2012	Opere provvisionali in travi e tavolame di abete per puntellature di strutture, integrazione delle opere provvisionali metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mante ... nto della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori					23,00		
	SOMMANO m3					23,00	190,18	4'374,14
6 Var.03 21/06/2012	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc.					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	0,61	30,50
7 Del.06 21/06/2012	Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bi ... ornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura.		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	0,86	43,00
8 SAZ.01 21/06/2012	Segnale di informazione in alluminio rettangolare mm 330x470 posato a parete (norme per il primo soccorso, norme generali sulla prevenzione infortuni, norme per gli impianti elett ... tti, entro tubazioni e canalizzazioni, di indicazione delle portate gru, delle funi e catene, ...). Costo per un anno	1,00			4,000	4,00		
A RIPORTARE								
						4,00		5'936,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		5'936,44
	SOMMANO cadauno/anno					4,00	2,50	10,00
9 SAZ.02 21/06/2012	Cartelli di avvertimento, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 350 mm. Costo di utilizzo mensile.	2,00			2,000	4,00		
	SOMMANO cadauno/mese					4,00	0,19	0,76
10 SAZ.03 21/06/2012	Cartelli di prescrizione, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 435 mm. Costo di utilizzo mensile.	2,00			2,000	4,00		
	SOMMANO cadauno/mese					4,00	0,46	1,84
11 SAZ.04 21/06/2012	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare, lato 435 mm. Costo di utilizzo mensile	1,00			2,000	2,00		
	SOMMANO cadauno/mese					2,00	0,46	0,92
12 SAZ.06 21/06/2012	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio, è compresa la rimozione.					21,00		
	SOMMANO cadauno					21,00	0,51	10,71
13 SAZ.08 21/06/2012	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza, altezza fino a 3.30 m e diametro 48 mm. Costo di utilizzo del palo per un mese.	6,00			2,000	12,00		
	SOMMANO cadauno/mese					12,00	0,51	6,12
14 Var.07 21/06/2012	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio - operaio specializzato.				6,000	6,00		
	SOMMANO ora					6,00	31,40	188,40
15 Var.08 21/06/2012	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio - operaio qualificato.				6,000	6,00		
	SOMMANO ora					6,00	29,20	175,20
16 Var.09 21/06/2012	Fornitura e posa in opera di dispositivo di messa a terra con dispersore in acciaio zincato angolare a croce, completo di bulloneria, il cablaggio alla struttura da proteggere e quanto altro necessario per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte. Costo per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	55,00	55,00
17 Var.01 29/06/2012	Telefono le chiamate di emergenza, compresi i costi di attivazione ed utilizzo.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	250,00	250,00
	A RIPORTARE							6'635,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'635,39
18 OPR.06 27/06/2012	Opere provvisoriale in tubolari metallici (sistema a telaio) per ponteggio di servizio e simili, con altezze anche oltre i 20 m, compresi progetto e relazione tecnica (quando neces ... comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni.					84,00		
	SOMMANO m2					84,00	6,09	511,56
19 OPR.08 27/06/2012	Opere provvisoriale in tubolari metallici (sistema a telaio) per ponteggio di servizio e simili, con altezze anche oltre i 20 m, compresi progetto e relazione tecnica (quando neces ... gio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere Vedi voce n° 18 [m2 84.00]	1,00				84,00		
	SOMMANO m2					84,00	2,12	178,08
20 OPR.09 27/06/2012	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di superficie del pia ... ggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori. Impalcato per ponteggio sistemato orizzontalmente.	2,00	6,00	2,500		30,00		
	SOMMANO m2					30,00	3,88	116,40
21 OPR.11 27/06/2012	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di facciata (proiezio ... ntaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori. Impalcato per ponteggio sistemato verticalmente.	2,00	12,00	1,200		28,80		
	SOMMANO m2					28,80	1,94	55,87
22 OPR.13 27/06/2012	Noleggio rampe, gradini di scale da cantiere per ponteggi, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie,, pianerottoli ... o ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori.					6,00		
	SOMMANO m2					6,00	83,81	502,86
23 08/02/2017	Arrotondamento					-16,00		
	SI DETRAGGONO					-16,00	0,01	-0,16
	Parziale LAVORI A MISURA euro							8'000,00
	TOTALE euro							8'000,00
	Prato, 08/02/2017							
	Il Tecnico Ing. Antonio De Luca - Ing. Alessandro Adilarditi							
	----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							