

	<h1>COMUNE DI RUSSI</h1> <h1>PROVINCIA DI RAVENNA</h1>	
<b>PROGETTO</b>	<b>LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA SULLA SP253 SAN VITALE CON PROLUNGAMENTO DI VIA DEI MESTIERI E COLLEGAMENTO VIA FAENTINA DI GODO</b>	
<b>COMMITTENTE</b>	<b>COMUNE DI RUSSI</b> <b>Piazza Farini D.A.</b>	
<b>PROGETTISTA</b>	<b>ARCH. ANDREA GHETTI</b> Via Michelucci 34 , Ravenna	
<b>ELABORATO</b>	<b>INDICAZIONI E COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>N. C.01</b>



Revisione	Data	Descrizione	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	16-04-2020	Emissione	Ing. Elisa Magri	Ing. Elisa Magri	Arch.Andrea Ghetti

## SOMMARIO

– PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO .....	3
– COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA .....	4

## PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO

Le opere da eseguire sono state dettagliatamente descritte dal punto di vista tecnico negli elaborati costituenti il progetto. L'esecuzione della rotonda è prevista in 3 fasi esecutive con la realizzazione di una porzione di rotonda a nord, lato Via dei Mestieri, proseguendo con l'altra mezza rotonda lato sud, per terminare con la realizzazione della nuova bretella e lo svincolo sulla Faentina Nord.

L'esecuzione dei lavori è stata prevista nel periodo invernale, a partire da ottobre con termine entro aprile. Si è pensato di suddividere il cantiere in queste fasi prevalentemente per una motivazione: la sicurezza della circolazione e dei lavoratori.

Partendo dal presupposto che non è possibile chiudere la Strada Provinciale, si è pensato di suddividere l'esecuzione in fasi.

FASE 1: realizzare il prolungamento di Via dei Mestieri e l'allargamento della Provinciale per la formazione della mezza rotonda a nord. Sarà realizzato un restringimento di carreggiata con l'istituzione di segnaletica gialla provvisoria e riduzione dei limiti di velocità. Sarà mantenuto il doppio senso di marcia sulla Strada provinciale ma con corsie ristrette. Il cantiere sarà delimitato da una recinzione realizzata con New Jersey in plastica riempiti di acqua e sovrastante recinzione in paletti e rete plastificata arancione. Saranno posizionati idonei segnalatori luminosi intermittenti e fissi per la visibilità notturna.

FASE 2: realizzazione della metà rotonda a sud sfruttando la Via dei Mestieri per istituire una viabilità alternativa e un senso unico in direzione Russi, mantenendo una corsia sola viabile sulla Strada Provinciale in direzione Ravenna, deviandola sulla mezza rotonda già realizzata. Anche in questo caso sarà installata idonea segnaletica verticale ed orizzontale per indicare la viabilità provvisoria.

FASE 3: realizzazione della strada di collegamento tra la rotonda e la Via Faentina Nord con l'esecuzione dell'innesto, sarà provvisoriamente interrotta la pista ciclabile esistente su Via Faentina Nord per consentire l'innesto del pacchetto stradale. Anche in questo caso il cantiere sarà delimitato con New Jersey in plastica riempiti di acqua e sovrastante recinzione in paletti e rete plastificata arancione. Saranno posizionati idonei segnalatori luminosi intermittenti e fissi per la visibilità notturna.

Il Cronoprogramma dei lavori, elaborato Tav. C.06, riporta tali tempistiche a partire dall'inizio della prima fase del cantiere.

Le opere da realizzare si ripetono nelle tre fasi di lavoro e possono essere riassunte in :

- Approntamento del cantiere con recinzione, segnaletica provvisoria sulla strada e istituzione modifica della viabilità
- Realizzazione Strada e Rotonda: lavorazioni di scavo, posa strati di sabbia, stabilizzato/riciclato, rullatura e compattazione, misto cementato, posa dei cordoli, posa dei conglomerati bituminosi, posa della betonella/porfido per la pista ciclabile, realizzazione di scarpate delle banchine e scavo fossi.
- Impianto illuminazione pubblica: scavo fondazione, posa blocchi fondazione, posa pali, scavo linee, posa corrugati e pozzetti, realizzazione allaccio, posa armature stradali, collegamenti.
- Fognatura nera (a carico di Hera): scavo a sezione obbligata, protezione degli scavi con sbadacchiature o armature degli scavi profondi fino a 3,50 m, posa delle tubazioni e pozzetti su letto di sabbia, rinterro, collegamenti.
- Recinzione e impianto di sollevamento acque nere (a carico di Hera): scavo fondazione, cassero, armatura, getto calcestruzzo, disarmo, posa pompe sollevamento, collegamenti, posa rete metallica.

Per la valutazione dei rischi, si vuole esaminare non tanto quelli generici legati alle singole lavorazioni, quanto alle possibili interferenze che potrebbero sorgere.

Nella fattispecie, si individuano i maggiori rischi nella circolazione pertanto si porrà particolare cura nello studio della viabilità provvisoria in accordo con il servizio mobilità del Comune di Russi e con la Provincia per porre in atto la delimitazione dei cantieri con il massimo di visibilità possibile e nell'istituzione di viabilità provvisoria, restringimenti di corsie, riduzione limiti di velocità ,etc..

Gli scavi per la pubblica illuminazione avranno profondità inferiore al 1,5 m, mentre la vasca dell'impianto di sollevamento e al rete delle fognature nere avranno necessità di scavi profondi pertanto i lavoratori dovranno essere adeguatamente protetti dal rischio di seppellimento proteggendo gli scavi con sbadacchiature e armature degli scavi (ONERI A CARICO DI HERA ESCLUSI DAL PRESENTE APPALTO).

Dai rilievi effettuati non risultano linee elettriche di Media Tensione interrato, né condotte idriche o del gas metano all'interno dei lotti interessati dal sedime della strada e della rotonda.

### COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA

Per la stima sommaria dei costi della sicurezza, riportati qui di seguito, si è fatto riferimento al Prezziario Regionale. Sono stati conteggiati i costi dell'accantieramento, della chiusura del cantiere con recinzione in pannelli amovibili corredati di rete plastificata arancione, ad alta visibilità, la segnaletica e delimitazione dei cantieri con modifica della viabilità provvisoria come da Codice della Strada, tutta la cartellonistica di sicurezza prevista dal D. Lgs. 81/08, sia di avviso sia di divieto, tutti i DPI necessari per i lavoratori che saranno impegnati nella varie lavorazioni per la protezione del corpo, degli occhi, dell'udito, delle mani, dei piedi, protezione dalle cadute ed i presidi sanitari secondo le disposizioni del D.M. 15/07/2003 ed integrate con il D. Lgs. 81/08.

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA

Rotonda Strada Provinciale SP253 San Vitale e Via dei Mestieri e strada collegamento con Via Faentina Nord

DESCRIZIONE ONERI SICUREZZA			U.M.	Importo Unitario €	Lunghezza	Quantità	Importo Totale	
<b>BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</b>								
F01	.08.	018	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:					
F01	.08.	018a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	199,60		1,00 199,60	
F01	.08.	018b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	36,80		11,00 404,80	
F01	.08.	026	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:					
F01	.08.	026a	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	160,00		1,00 160,00	
F01	.08.	026b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	110,00		11,00 1.210,00	
<b>SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO</b>								
F01	.09.	033	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	mq	5,00	85,00	85,00 425,00	
F01	.09.	036	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq	m	298,70	2,00	2,00 597,40	
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE</b>								
F01	.10.	045	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01	.10.	045d	700 x 500 mm	cad	0,89	6	6,00 5,34	
F01	.10.	044	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01	.10.	044g	500 x 330 mm	cad	0,42	6	6,00 2,52	
F01	.10.	051	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:					
F01	.10.	051e	600 x 400 mm	cad	0,70	4	4,00 2,80	

F01	.11.	064	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	<b>23,23</b>	3	3,00	69,69
F01	.14.	103	Piastre metalliche di idonee dimensioni, dello spessore di almeno 20 mm, da posizionare sotto le macchine operatrici per ripartizione carichi. Costo d'uso mensile lavorativo	cad	<b>3,20</b>	12	12,00	38,40
F01	.11.	057	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:					
F01	.11.	057a	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	<b>6,96</b>	110	110,00	765,60
F01	.11.	057b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	<b>2,24</b>	110	110,00	246,40
F01	.11.	059	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
F01	.11.	059a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	cad	<b>15,40</b>	6	6,00	92,40
F01	.11.	059b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	<b>3,50</b>	24	24,00	84,00
			Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatoratura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:					
F01	.11.	060	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:					
F01	.11.	060e	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	<b>3,77</b>	12	12,00	45,24
F01	.11.	061	cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:	cad	<b>3,77</b>	12	12,00	45,24
F01	.11.	064	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	<b>23,23</b>	9	9,00	209,07
F01	.11.	065	segnale di preavviso mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 400), formato dalla composizione di tre cartelli (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), con 5 luci gialle lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	<b>112,32</b>	8	8,00	898,56
			Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada:					
F01	.11.	073	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice	m	<b>0,77</b>	600	600,00	462,00

F01	.11.	074	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno	mq	<b>6,08</b>	40	40,00	243,20
F01	.11.	075	rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti:					
F01	.11.	075a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	<b>1,42</b>	600	600,00	852,00
F01	.11.	088	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:					
F01	.11.	088a	dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad	<b>7,06</b>	120	120,00	847,20
F01	.11.	088c	montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	<b>7,81</b>	120	120,00	937,20
F01	.11.	094	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:					
F01	.11.	094a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	<b>1,94</b>	600	600,00	1.164,00
F01	.11.	094b	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	<b>5,22</b>	150	150,00	783,00
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI</b>					
F01	.25.	144	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in policarbonato, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per visitatori; costo di utilizzo mensile	cad	<b>0,44</b>	40	40,00	17,60
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO</b>					
F01	.26.	156	Inseri auricolari dotati di archetto e cordino per il collo con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 23 dB	cad	<b>6,72</b>	40	40,00	268,80
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI</b>					
F01	.28.	178	Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1ª categoria):					
F01	.28.	178d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	<b>1,45</b>	48	48,00	69,60
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI</b>					
F01	.29.	186	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:					
F01	.29.	186b	alta	paio	<b>7,71</b>	48	48,00	370,08
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO</b>					
			Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile:					

F01	.30.	204b	gilet tecnico, due tasche inferiori, due taschini superiori chiusi da zip con pattina e velcro, occhiello porta fischietto sulla pattina sinistra, portapenne a sinistra, semianello portautensili nella tasca inferiore destra, spalline con bottoni a pressione, alamaro portautensili con cuciture in kevlar a destra sul fianco sinistro, cerniera centrale, due alamari porta occhiali con cuciture in kevlar a destra, bottoni a pressione	cad	<b>4,50</b>	48	48,00	216,00	
			<b>DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE</b>						
F01	.32.	211	Imbracatura anticaduta, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:						
F01	.32.	211a	peso 700 g	cad	<b>0,62</b>	2	2,00	1,24	
F01	.32.	211b	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 800 g	cad	<b>0,73</b>	2	2,00	1,46	
F01	.32.	225	Moschettone ovale in lega leggera per collegamenti a punti di ancoraggio e per cordini di collegamento, ghiera di blocco a vite, carico di rottura 23 kN, peso 75 g; costo di utilizzo mensile	cad	<b>0,18</b>	2	2,00	0,36	
			<b>PRESIDI SANITARI</b>						
F01	.33.	232	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:						
F01	.33.	232a	dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm	cad	<b>1,18</b>	12	12,00	14,16	
			Adesivi/cartelli indicanti presidi medico chirurgici	corpo	0,04	1	1,00	0,04	
<b>TOTALE ONERI SICUREZZA</b>								<b>€ 11.750,00</b>	