

N° E.P.	Voce	U.M.
1	<p><b>Scavo di sbancamento e a sezione retta obbligata</b> per la realizzazione di scavi per condutture, cassonetti, scarifica di corpi stradali, (codice CER 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01, 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06, 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03), previo taglio dell'asfalto con macchina a disco o punta, rimozione recinzioni, pali della vigna, tiranti della vigna, segnali stradali, abbattimento alberature di qualsiasi diametro, demolizione tratti stradali da bonificare, bitume e sottofondo dei marciapiedi esistenti anche se armati con rete elettrosaldata eseguito con mezzo meccanico sia nella sede stradale che in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, spinto a qualsiasi profondità il progetto lo richiede e si rende necessario. Demolizione eseguita con l'ausilio di martello pneumatico montato sui mezzi operativi. Compreso il transennamento dello scavo, l'armatura dello scavo per evitare il cedimento e la demolizione di trovanti di qualunque tipo e diametro, asportazione delle ceppaie e cespugli, demolizione alberature, chiusini, pozzetti, condutture esistenti obsolete ed in contrasto con i lavori di qualunque genere e tipo previa segnalazione. Dopo la demolizione è compreso lo spianamento, il livellamento, la configurazione, la rullatura e pilonatura ottenere un valore della densità secca pari almeno al 95% della densità massima A.A.S.H.O. modificata, compreso la demolizione del corpo stradale di qualsiasi tipo e spessore e l'eventuale prosciugamento delle acque meteoriche e di falda o provenienti da fossi di scolo e/o rete di fognatura ed idrica comunque provenienti eseguito con pompe di qualsiasi tipo e grandezza secondo il caso od altro sistema, la sistemazione provvisoria delle materie scavate nell'ambito del cantiere per eventuale successivo riutilizzo e/o il carico, trasporto nell'ambito della provincia di Rimini e lo smaltimento a rifiuto a qualsiasi distanza in discarica autorizzata delle materie non reimpiegabili o inquinare da elementi fisici o chimici che non ne consentano il riutilizzo, il tutto secondo le indicazioni della D.L..</p>	mc.
2	<p><b>Scavo a sezione retta obbligata</b> in terreno di qualsiasi natura (Codice CER 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 e 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, muri in mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06) per esecuzione di pali o setti in c.a. del tipo interrato eseguiti con macchina per palo o pneumatica per fondazioni armate al ponte in legno lamellare eseguito eventualmente con trivella per pali gettati o battuti in opera. Compreso il prosciugamento dello scavo e/o l'uso e l'ausilio di fanghi bentonitici, e/o sistemi silimari, compreso il nolo di sistemi idonei per scarico acque, eliminazione materiali scavati, manodopera e mezzi quali minipale bob-cat ed escavatori necessari per posa gabbie in c.a. entro lo scavo e la pulizia dell'area a fine lavori.</p>	mc.
3	<p><b>Caricamento, trasporto, stesura e regolarizzazione di materiale sciolto</b> (Codice CER 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06), meccanico (Codice CER 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01), terreno (Codice CER 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03, 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03), ecc. in aree indicate dalla D.L. all'interno dello stesso cantiere od aree predisposte, per realizzare dei nuovi profili stradali stabili quali scarpate, fossi, aiuola centrale rotatoria, sponde di fiumi, realizzato a mano o con mezzi meccanici come stabilito dalla D.L.. Si tratta dello stesso materiale sbancato in cantiere e ritenuto idoneo dalla D.L. per essere riadoperato, valutato dopo la sistemazione ed eventuale costipamento ed assestamento. In tale voce è previsto il carico su automezzi con escavatori e minipale il trasporto, lo scarico e la stesa con battitura e rullatura del materiale nei tratti necessari. Nei tratti inclinati compattazione eseguita con benna dell'escavatore.</p>	mc.
4	<p><b>Fornitura e posa in opera di fondazione stradale</b> così eseguita:</p>	
a	<p>eseguito con nuovo inerte naturale stabilizzato granulometrico in elementi naturali a granulometria continua, lavorazione, compattazione dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova A.S.S.H.O. modificata od un Md pari a 800 kg/cmq secondo le norme CNR su prova a piastra. Volume computato in opera dopo avvenuta compattazione</p>	mc.
b	<p>Misto cementato eseguito con stabilizzazione con cemento tipo "325" in quantità minima del 10% in peso (250 kg di cemento per mc di impasto) eseguito presso impianto fisso o semovente portato in cantiere con utilizzo di inerte di riciclo (fresato di conglomerato bituminoso [Codice CER 17 03 02 Descrizione Rifiuto (Allegato 1 – RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI) miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01]) con le seguenti caratteristiche:</p>	

N° E.P.	Voce	U.M.
	<p>Stabilizzazione a cemento di materiale proveniente da fresature di conglomerato bituminoso consistente nella miscelazione del materiale proveniente dalla fresatura dei conglomerati bituminosi di vecchie pavimentazioni stradali eseguito in stabilimento presso impianto fisso o con idonea macchina stabilizzatrice (mescolatori a rotore orizzontale -pulvimixer), in aree di cantiere o ad esse adibite; stesa del materiale da trattare, stesa del cemento nella quantità percentuale da definire sul peso a secco del materiale da stabilizzare in funzione del tipo di materiale da trattare, che deve avvenire con spanditori di legante equipaggiati con sistema di proporzionamento elettronico e distribuzione tale da assicurare omogeneità al variare della consistenza, conformazione del materiale e velocità di stesa; spessore medio dello strato non inferiore a cm 10. Carico del materiale su automezzi, trasporto nelle aree necessarie, scarico, stesa con pale o minipale e/o greder. Esecuzione della compattazione con rullo a piede di montone e nella fase finale sarà effettuata con rullo liscio dopo la livellazione e la baulatura compresa nella lavorazione; la portanza sarà verificata con opportuna prova di piastra e dovrà risultare a 28 gg. Non inferiore a 800 kg/cmq di Md. E' compresa altresì la bagnatura fino all'umidità ottima (da prova Proctor Modificata remunerata nei prezzi) più acqua d'integrazione alla miscela fresato+cemento per tutta la durata della reazione. La densità in sito deve essere non inferiore al 98% del valore risultante dallo studio della miscela. La resistenza a compressione (risultante da prova ELL in laboratorio) dopo 7 giorni di maturazione dovrà risultare compresa tra 2,5 Mpa e 4,5 Mpa. La resistenza a trazione indiretta (Prova Brasiliana) dopo 7 giorni di maturazione dovrà risultare superiore a 0,20 Mpa. E' compresa e compensata nel prezzo l'eventuale correzione granulometrica con inerte vergine in tutte le pezzature necessarie.</p>	
	<p>aggiunta nell'impasto massimo del 20% di inerte nuovo pulito per riportare il materiale in curva granulometrica eseguito con impastatrice meccanica con cemento tipo "325" in quantità non inferiore al 10% in peso (250 kg di cemento per mc di impasto), compreso l'onere del successivo spandimento di una mano di emulsione , nella misura di 5 Kg. per mq. saturata da uno strato di sabbia ogni altro onere e magistero occorrente per l'esecuzione a regola d'arte. Volume computato in opera dopo avvenuta compattazione</p>	mc.
5	<p><b>Realizzazione di pavimentazione stradale</b> provvista di marcatura CE, ai sensi dell'art. 11 del DPR 246/93 "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE" (G.U. n. 170 del 22/7/93) così eseguita:</p>	
a	<p>Realizzazione di pavimentazione stradale formata da "strato di base" (binder) in conglomerato bituminoso costituito da un miscuglio di inerti a granulometria continua 0-18 mm, impastato con bitume puro. Steso in opera mediante idonee macchine vibrofinitrici a strati cilindrici eseguito a mano nei tratti in cui la macchina non riesca ad accedervi per ragioni di spazio. Rullatura a rifiuto fino al perfetto costipamento con rulli a piastra vibrante peso 40 ton. oppure eseguito con piastra vibrante a mano su aiuole e spartitraffici stradali. Compreso fornitura e posa in opera del materiale, preparazione della superficie di posa, spandimento di emulsione bituminosa acida al 60% di ancoraggio in ragione di 0,4000 kg/mq di superficie da pavimentare ed ogni altro onere e magistero occorrente per la perfetta esecuzione a regola d'arte. Spessore finito non inferiore a cm 10.. Compreso mano di emulsione in ragione di 0,4000 kg/mq di superficie e sabbia fine tipo di mare. prezzo a tonnellata in opera misurato a peso su autocarro</p>	ton
b	<p>Realizzazione di pavimentazione stradale formata da "strato di base" (binder) in conglomerato bituminoso costituito da un miscuglio di inerti a granulometria continua 0/18 e/o 0/40 mm, impastato con bitume puro. Steso in opera mediante idonee macchine vibrofinitrici a strati cilindrici eseguito a mano nei tratti in cui la macchina non riesca ad accedervi per ragioni di spazio. Rullatura a rifiuto fino al perfetto costipamento con rulli a piastra vibrante peso 40 ton. oppure eseguito con piastra a mano su aiuole e spartitraffici stradali. Compreso fornitura e posa in opera del materiale, preparazione della superficie di posa, ed ogni altro onere e magistero occorrente per la perfetta esecuzione a regola d'arte. Spessore finito non inferiore a cm 10. prezzo a tonnellata in opera misurato a peso su autocarro</p>	ton
6	<p><b>Realizzazione di pavimentazione stradale</b> provvista di marcatura CE, ai sensi dell'art. 11 del DPR 246/93 "Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE" (G.U. n. 170 del 22/7/93) così eseguita:</p>	
a	<p>Realizzazione di pavimentazione stradale formata da "strato di usura" (tappetino) in conglomerato bituminoso costituito da un miscuglio di inerti a granulometria continua 0-9 e/o 0-12 mm, impastato con bitume puro. Steso in opera mediante idonee macchine vibrofinitrici a strati cilindrici a rifiuto fino al perfetto costipamento eseguito con rulli a piastra vibrante peso 40 ton. oppure eseguito a mano su aiuole, marciapiedi e spartitraffici stradali. Compreso fornitura e posa in opera del materiale, preparazione della superficie di posa, spandimento di emulsione bituminosa acida al 60% di ancoraggio in ragione di 0,5000 kg/mq di superficie da pavimentare ed ogni altro onere e magistero occorrente per la perfetta esecuzione a regola d'arte. Spessore finito non inferiore a mm 30-40. prezzo a tonnellata in opera misurato a peso su autocarro</p>	ton

N° E.P.	Voce	U.M.
b	TAPPETO DI USURA A STRUTTURA CHIUSA AD ELEVATA ADERENZA (CAT>55) E FONOASSORBENZA (dB>3) IN CONGLOMERATO BITUMINOSO CON ARGILLA ESPANSA Conglomerato bituminoso per tappeto di usura 0-9, 0-12 a struttura chiusa, ottenuto con graniglie e pietrischetti della II categoria CNR, sabbie ed additivi, con percentuale di vuoti apparenti (intergranulari) compresa tra 4 e 8% e CAT > 55, costituito da inerti litoidi provenienti da cave in quantità non superiore al 70% in volume e da argilla espansa, granulometria 3-11 del tipo "resistente", in quantità superiore al 30% in volume, confezionato a caldo <b>con bitume modificato tipo "hard"</b> con elastomeri SBS, o con l'aggiunta di additivo attivante (dopes di adesività), posto in opera secondo le Norme Tecniche, comprendendo nel prezzo la spruzzatura preliminare del piano di posa con emulsione bituminosa acida al 60%, in ragione di 1 kg per mq, ed ogni altro materiale ed onere (pulizia, scopatura..) per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. prezzo a tonnellata in opera misurato a peso su autocarro.	ton
7	Fornitura e posa in opera di <b>cordoli per marciapiedi in cemento bianco</b> , delimitazione aiuole, pozzetti per alberi, ecc. conglomerato cementizio prefabbricato, sia retti che curvi, che con predisposizione per bocca di lupo, posti in opera su fondazione delle dimensioni come sotto indicato in conglomerato cementizio a q.li 2,50 di cemento 325. Compreso opportune rinfiancature con calcestruzzo su ambo i lati, stuccatura con cemento bianco e sabbia fine, e compreso pezzi speciali per passi carrai, rampe, ecc., tagli, sagomature, tutti i materiali e le maestranze occorrenti, lo scavo, la stuccatura e stilatura e pulizia dei giunti, il reinterro ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta dalle lavorazioni ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Misurato dopo posa a metro lineare secondo l'asse del cordolo.	
A	<b>Sez.14/16 x 25 sp.15 pezzi pieni L33/50 cm. con fondazione cm.30x40.</b>	ml.
B	<b>Sez. 6 x 15 sp.10 cm. con fondazione cm.20x30.</b>	ml.
C	<b>Sez.20 x 35/40 con fondazione in c.l.s. cm.40x40</b>	ml.
D	cordolo in cemento bianco come da particolari. Fornitura e montaggio del cordolo con le dimensioni e sagoma indicate nel disegno esecutivo. Saranno sagomati a "concio" in base al raggio di curvatura della rotonda e dovranno combaciare perfettamente in modo da essere montati a secco senza stuccature E' compresa nel prezzo della presente voce anche la fornitura , oltre a quelle da porre in opera , di elementi sciolti di questo cordolo speciale nel numero del 3% (almeno 5 pezzi) del totale da consegnare al magazzino che sarà indicato dalla stazione appaltante	ml.
8	Fornitura posa in opera di <b>materiale per fondazioni stradali</b> appartenenti all'Elenco europeo dei rifiuti - Cer (Decisione 2000/532/Ce e Dm 2 maggio 2006) 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 o 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06:	
a	pietrisco costituito da detriti macinati vagliati per formazione di fondazioni stradali, proveniente da cave autorizzate appartenenti secondo Classificazione dei terreni HRB AASHTO CNR UNI 10006 ai gruppi A1, A3, o qualsiasi altro approvato esplicitamente ed a insindacabile giudizio della Direzione Lavori. trasporto, scarico, paleggio, compattazione con rullo vibrante a strati non superiore a cm 30 anche con l'ausilio di abbondante innaffiamento fino ad ottenere un valore della densità secca pari almeno al 95% della densità massima A.A.S.H.O. modificata a un Md pari a 800 kg/cm <sup>2</sup> secondo le norme CNR su prove a piastra per una esecuzione a regola d'arte, rinalzato attorno a tubazioni ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Volume computato in opera dopo compattazione secondo le sezioni prescritte dalla D.L..	mc.
b	stabilizzato proveniente dalla vagliatura di detriti macinati per formazione di fondazioni stradali, proveniente da cave autorizzate appartenenti secondo Classificazione dei terreni HRB AASHTO CNR UNI 10006 ai gruppi A-3, A-2-4, A-2-5, o qualsiasi altro approvato esplicitamente ed a insindacabile giudizio della Direzione Lavori. trasporto, scarico, paleggio, compattazione con rullo vibrante a strati non superiore a cm 20 anche con l'ausilio di abbondante innaffiamento fino ad ottenere un valore della densità secca pari almeno al 95% della densità massima A.A.S.H.O. modificata a un Md pari a 800 kg/cm <sup>2</sup> secondo le norme CNR su prove a piastra per una esecuzione a regola d'arte, rinalzato attorno a tubazioni ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Volume computato in opera dopo compattazione secondo le sezioni prescritte dalla D.L..	mc.
9	Fornitura e posa in opera di tubazioni per <b>fognatura bianca</b> in policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) per scarichi e condutture interrato non in pressione a norma UNI EN 1401-1, contrassegnati dal marchio IIP-UNI, di colore brown RAL 8023, rigidità anulare 8kN/m <sup>2</sup> , <b>classe SN8</b> - SDR 34, codice di applicazione UD, forniti in barre della lunghezza utile di metri 6, metri 3 o di lunghezza inferiore a seconda delle necessità, con giunto a bicchiere ad anello elastomerico di tenuta in gomma con anima in nylon preinserito nel bicchiere. Compreso fornitura e posa in opera dei pezzi speciali quali curve, braghe, bicchieri, bigiunti, raccordi in genere, lubrificanti, ecc. la pulizia, il collaudo ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita e completa a perfetta regola d'arte, ed il pieno rispetto delle pendenze secondo i disegni esecutivi e le disposizioni della D.L.:	
A	<b>DN 160</b>	ml.
B	<b>DN 200</b>	ml.

REALIZZAZIONE ROTATORIA S.P.N°14 "SANTARCANGIOLESE", S.P.14 TER "TORRIANESE" VIA MOLINO VIGNE COMUNE DI POGGIO TORRIANA (RN)

N° E.P.	Voce	U.M.
C	DN 250	ml.
D	DN 315	ml.
E	DN 400	ml.
F	DN 500	ml.
10	Fornitura e posa in opera di <b>pozzetto per caditoia stradale</b> in c.a. 50x50x70 cm. in c.a.p. compreso di scavo eseguito a mano o con mezzi meccanici e compreso di caditoia in ghisa sferoidale tipo Norinco modello PI 360 griglia piana con telaio rialzato a base piana, realizzata in ghisa sferoidale GS 500-7 a norma ISO 1083 /1987) conforme alla classe C250 della norma UNI EN 124 (1995) con carico di rottura >250 kN. Vernice protettiva idrosolubile di colore nero, non tossica e non inquinante, marchio dell'ente certificatore, riconosciuto a livello europeo e rispetto norme ISO 9001, Compreso messa in quota del chiusino durante i lavori e anche fino al tappetino finale.	
a	con f. e p. in o. di pozzetto e griglia piana 50x50 C250 ghisa sferoidale	cad.
b	senza f. e p. in o. griglia piana 50x50	cad.
c	fornitura e p. in o. della sola griglia piana su pozzetti esistenti C250 ghisa sferoidale	cad.
11	Fornitura e posa in opera di <b>pozzetto in c.a. di ispezione carrabile</b> misure interne come di seguito compreso di eventuali prolunghe anch'esse carrabili sino a plotta in c.a. (telaio in c.a) per esecuzione delle opere di raccolta e smaltimento delle acque piovane dalla costituita da: - fornitura e posa in opera di pozzetto stradale in c.a. prefabbricato, rivestimento con vernice bituminosa; compreso scavo del terreno eseguito con mezzo meccanico o a mano, compreso carico, materiale di risulta ed eventuale rinterro. Il tutto dato in opera e completo a perfetta regola d'arte compreso plotta in c.a. carrabile con foro passauomo fi 60 cm. atta a sostenere il chiusino di ghisa, compreso mezzi, materiali, maestranze ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita e completa a perfetta regola d'arte. Compreso messa in quota del telaio tenuto conto del tappetino finale. Come da particolari costruttivi predisposto per ricevere tubi in c.a.p., pead, p.v.c. con relativi giunti il tutto come da particolari. Stuccati debitamente tra le prolunghe e le tubazioni con malta idonea o grassi e lubrificanti.	
A	dimensione interna circolare fi 100 cm. o quadrato 100x100xH100 cm. e/o variabile sino a quota progetto come da particolari. Per ogni elemento di fondo o prolunga intero (le frazioni sono conteggiate a secondo dell'altezza se la metà metà del prezzo).	cad.
B	dimensione interna circolare fi 60 cm. o quadrato 60x60xh60 cm. variabile sino a quota progetto. Per ogni elemento di fondo o prolunga intero (le frazioni sono conteggiate a secondo dell'altezza se la metà metà del prezzo).	cad.
C	Fornitura e posa in opera di pozzetto per caditoia stradale in c.a. 40x40x70 cm. in c.a.p. compreso di scavo eseguito a mano o con mezzi meccanici e compreso di caditoia in ghisa sferoidale tipo Norinco modello PI 360 griglia piana con telaio rialzato a base piana, realizzata in ghisa sferoidale GS 500-7 a norma ISO 1083 /1987) conforme alla classe C250 della norma UNI EN 124 (1995) con carico di rottura >250 kN. Vernice protettiva idrosolubile di colore nero, non tossica e non inquinante, marchio dell'ente certificatore, riconosciuto a livello europeo e rispetto norme ISO 9001, Compreso messa in quota del chiusino durante i lavori e anche fino al tappetino finale.	cad.
D	pozzetto dimensioni interne 150x150/H150 cm. Carrabile spessore 15 cm.	cad.
E	plotta in c.a.p. per pozzetto dimensioni interne quadrato cm. 150x150xH variabile quindi 200x200xh25 cm. D400 con foro circolare fi 60 cm. passauomo	cad.
F	plotta in c.a.p. per pozzetto dimensioni interne sia tondo fi 100/120 cm. che quadrato cm. 100/120x100/120xH variabile quindi cm. 120/150x120/150xh20 D400 con foro circolare fi 60 cm. passauomo	cad.
G	plotta in c.a.p. per pozzetto dimensioni interne sia tondo fi 60/80 cm. che quadrata cm. 60/80x60/80xH variabile quindi cm. 80/100x80/100xh15/20 D400 con foro circolare fi 60 cm. passauomo	cad.
H	pozzetto misure interne 50x50xH70 e/o H50 per caditoie	cad.
I	Lastre di copertura con o senza foro passauomo fi 60 circolare anche laterale, fatte su misura D400	mq.

N° E.P.	Voce	U.M.
12	Fornitura e posa in opera di <b>chiusino tipo Norinco</b> Italia modello BRIO SGC, conforme alla GS 500-7 a norma ISO 1083 (1987) conforme alla classe D400 della norma UNI EN 124 (1995) carico di rottura >400 kN, costituito da griglia circolare articolata diametro 650 mm. La griglia, autocentrante sul telaio mediante 5 guide, deve essere articolata ed avere un angolo di apertura non inferiore a 120° circa, essere estraibile dal telaio ed avere bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale in posizione aperta a 90°. Le asole, di dimensioni e disposizione sulla superficie della griglia tali da non compromettere la sicurezza dei ciclisti, dovranno comunque presentare una superficie totale non inferiore a 1014 cm². Telaio quadrato 850x850 mm., altezza 100 mm. passo d'uomo 600 mm., munito di alveoli per ottimizzare la presa nella malta cementizia e 4 fori per l'utilizzo di eventuali zanche di bloccaggio sul pozzetto. Rivestimento con vernice protettiva idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Compreso malta e giunti, spessori e messa in quota iniziale e finale con la pavimentazione finita, il tutto secondo le indicazioni della D.L..	cad.
13	Fornitura e posa in opera di <b>griglia con bocchetta</b> e relativo telaio di marca Norinco Italia modello TEMPO 500 A e/o TEMPO 500T realizzata in ghisa sferoidale GS 500-7 a norma ISO 1083 (1987), conforme alla classe C250 della norma UNI-EN 124 (1995) con carico di rottura >250 kN. Telaio monoblocco su cui si articolano e si bloccano in posizione d'uso per mezzo di barre elastiche, sia la bocchetta che la Griglia. Griglia e bocchetta possono essere separate dal telaio in posizione aperte a 90° senza smontaggio di particolari dell'articolazione. Vernice protettiva idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante, marchio dell'ente certificatore, riconosciuto a livello europeo e rispetto norme ISO 9001. Compreso messa in quota del chiusino durante i lavori e anche fino al tappetino finale.	cad.
14	Fornitura posa in opera di sabbia di riempimento degli scavi, sottofondazioni e rinfianchi tubazioni, proveniente da cave appartenenti ai gruppi A-3, A-2-4, A-2-5, o qualsiasi altro approvato esplicitamente ed a insindacabile giudizio della Direzione Lavori. trasporto, scarico, paleggio, compattazione con rullo vibrante a strati non superiore a cm 30 anche con l'ausilio di abbondante innaffiamento, rincalzato attorno a tubazioni ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Volume computato in opera dopo compattazione secondo le indicazioni, sezioni e particolari come prescritto dalla D.L..	mc.
15	Scavi di fondazione e <b>strutture di fondazione profonda</b> eseguiti con idonee macchine per esecuzione delle fondazioni ed opere di contenimento al ponte ciclopedonale (17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06, 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03, 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03):	
a	PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA DIAMETRO ESTERNO minimo 200 mm. Sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina, ghiaia da fiume, massicciata stradale, ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura.	ml.
b	<b>PALI TRIVELLATI DI DIAMETRO MM 600</b> Realizzati con calcestruzzo avente Rbk non inferiore a 25N/mm2, verticali o con qualunque inclinazione rispetto alla verticale, eseguiti in opera, con perforazione a rotazione od a percussione secondo le prescrizioni della D.L., in terreni di qualsiasi natura e consistenza asciutti o bagnati, anche in presenza di trovanti rocciosi o di materiale granulare e ciottolame; compresi: l'onere dell'infissione del tubo forma, il getto del calcestruzzo, l'espansione laterale di base, il ritiro graduale del tuboforma, le prove di carico secondo le prescrizioni delle Norma Tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica se richiesta ; con tuboforma del diametro esterno di: <b>DIAMETRO MM 600</b>	ml.
16	<b>GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI DIAMETRO ESTERNO minimo 200 mm.</b> Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, o massicciata stradale e ciottoli di fiume misti a terra so solo banchi di ghiaia, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, sia a gravita' che a pressione, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Compresa la fornitura degli eventuali additivi, fluidificanti, ritardanti, acceleranti di presa, ecc, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato. Compreso 3 fori a micropalo in testa per ancoraggio ed il passaggio dei ferri nel cordolo eseguito con fiamma ossidrica o altro sistema idoneo, oppure la saldatura di idonei ferri aventi la funzione equivalente. Compresa della valvola in fondo al micropalo per creare il bulbo di ancoraggio. <b>DIAM. ESTERNO MINIMO MM. 200 - GETTO A GRAVITA' O BASSA PRESSIONE</b>	ml.

N° E.P.	Voce	U.M.
17	<p><b>TUBO PER MICROPALI</b> diametro 139,7 mm. spessore 10,54 mm. (peso 33,57 kg/mt) Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm. 60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte - IN ACCIAIO FE 510 CON VALVOLATURA Fornitura e posa in opera nei fori, di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualità Fe 510, di primo impiego opportunamente certificato, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti. Compreso 3 fori a micropalo in testa per ancoraggio ed il passaggio dei ferri nel cordolo eseguito con fiamma ossidrica o altro sistema idoneo, oppure la saldatura di idonei ferri aventi la funzione equivalente. Esclusi gli oneri per la formazione del foro, delle valvole e delle iniezioni da pagarsi a parte.</p>	kg.
18	Fornitura e posa in opera di muro prefabbricato:	
a	<p>Fornitura e posa in opera di muro prefabbricato costituito da singola o doppia lastra Predalles da gettare e completare con calcestruzzo e ferro in opera. Composto da due lastre in calcestruzzo a superficie liscia spessore 5 cm. cad. collegate tra loro da vari tralicci elettrosaldati uso cassero, spessore ed altezza variabile compreso veletta esterna per contenimento eventuale cordoli o solai. Singola lastra o doppia lastra spessore 40 cm. x 120 cm. e/o 40 cm.x250 cm. altezza variabile ad uso cassero. Come da elaborati tecnici allegati ed esecutivi strutturali. Se in lastra bausta singola verrà eseguito il decurtamento del prezzo del 50%.. Altezza variabile secondo indicazioni della DL. o pregettuali fino a metri 6.00. Tipo VERSARI S.n.c. Via Monda N°46/A 47010 S.Martino in Strada (FC) TEL.0543/86740 Fax.0543/84267</p>	mq.
19	<p>Fornitura e posa in opera di <b>conglomerato cementizio</b> secondo le norme UNI EN 206 – 2006 e UNI 11104:2004, che sono state recepite dal D.M. 14 gennaio 2008, Il calcestruzzo è definito ad alte prestazioni o AP o HPC (High Performance Concretes) vengono indicati dalle linee guida sul calcestruzzo strutturale a cura del Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., come quei calcestruzzi che hanno una resistenza meccanica a compressione variabile tra minimo 60 e max 75 N/mm2. I calcestruzzi ad alte prestazioni o AP o HPC (High Performance Concretes) devono garantire, oltre che un'elevata resistenza meccanica, anche una maggiore lavorabilità ed un'elevata durabilità. Pertanto una distinzione tra HSC ed HPC sta nel requisito obbligatorio dell'alta durabilità (che normalmente non è correlata alla resistenza) per questi ultimi. Tali caratteristiche sono garantite dall'utilizzo da una diversa composizione della miscela: - un ridotto rapporto a/c (0,40 +/- 0,25) per l'impiego di superadditivi; - impiego di aggiunte minerali, da sole o in combinazione tra loro, ad alto comportamento pozzolanico e/o elevata area specifica (microsilice, cenere di pula di riso, ecc.); - aggregati di frantumazione di alta qualità (basalto, granito, quarzite, ecc.) capaci di assicurare un'elevata resistenza meccanica intrinseca della roccia ed un'ottima adesione all'interfaccia tra l'elemento lapideo e la matrice cementizia. I Calcestruzzi HPC fanno parte dei calcestruzzi DSP (Densified with Small Particles). Tale calcestruzzo sarà adoperato per opere di fondazione armate come pali, tiranti, platee, muri di sostegno, fondazioni o per esecuzione getto di completamento o riempimento del muro in c.a., realizzazione muri e scalini per scale in c.a., confezionato con due o più pezzature di inerti in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, compresi gli oneri del getto in opera, ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, compresi gli oneri del getto in opera con pompa montata su atomezzo tipo 4 assi o 3 assi autonomo, vibratura meccanica e quant'altro occorra per la perfetta esecuzione del lavoro, compreso salvaspigoli in plastica per eliminare gli spigoli vivi del getto, compreso le CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI Casseforme, per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 mt. di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 3 metri di luce. Escluso solo il ferro d'armatura e la rete elettrosaldata, da contabilizzarsi a parte.</p>	
a	<p>Strutture in Elevazione CORDOLI E MURI - XF4 - grado elevato di saturazione, in presenza di sali disgelanti; Rapporto a/cmax = <b>0,45</b>; Rck dosaggio minimo di cemento (kg/m3) = <b>450</b>; minima classe di resistenza: <b>C45/55</b>; Classi di consistenza mediante abbassamento al cono di Abrams: <b>S2</b> - consistenza PLASTICA: abbassamento (slump) <b>da 50 a 90 mm.</b></p>	m3
b	<p>Strutture di Fondazione C32/40 S3 D25 XC2: XC2 - bagnato,raramente secco, parti di strutture di contenimento liquidi: fondazioni; Rapporto a/cmax = <b>0,60</b>; Rck dosaggio minimo di cemento (kg/m3) = <b>300</b>; minima classe di resistenza: <b>C32/40</b>; Classi di consistenza mediante abbassamento al cono di Abrams: <b>S3</b> - consistenza <b>SEMIFLUIDA</b>: abbassamento (slump) <b>da 100 a 150 mm.</b></p>	m3
c	<p>Magrone non strutturale - X0 - molto secco - interni di edifici con umidità relativa molto bassa; Rapporto a/cmax = <b>0,60</b>; Rck dosaggio minimo di cemento (kg/m3) = <b>250</b> minima classe di resistenza: <b>C12/15</b>; Classi di consistenza mediante abbassamento al cono di Abrams: <b>S4</b> - consistenza <b>FLUIDA</b>: abbassamento (slump) <b>da 160 a 210 mm.</b></p>	m3

N° E.P.	Voce	U.M.
20	Fornitura e posa in opera di <b>ACCIAIO LAVORATO</b> , per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, saldabile S08.F10.005 ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/09/2005 e s.m.i., fornito i barre ad aderenza migliorata nei diametri da 6 a 40 mm, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita acciaio di classe tecnica FE B450C, in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro, sagomato come da esigenze del caso, per strutture di qualsiasi tipo, compreso il taglio, piegatura, sfrido, legature, sovrapposizioni ecc. Misurato secondo aree coperte secondo peso teorico come da tabelle. Stesso prezzo per rete elettrosaldata.	kg
21	F. e p. in o. nello scavo predisposto, di <b>Tubo corrugato drenante</b> a doppia parete flessibile ottenuto dalla combinazione di due distinte pareti, quella esterna corrugata e quella interna liscia. La continuità della linea drenante viene assicurata da un manicotto di giunzione di facile utilizzo. Il tubo di diametro nominale in mm avrà un diametro esterno/interno Come da progetto. Le fessure drenanti dovranno essere in ragione di n°3 per sezione e n°228/m. Il tubo dovrà avere rigidità anulare fornita da una forza antagonista DIN 4262 > 750 N. Resistenza allo schiacciamento EN ISO 9969 kN/m2 4. Il tubo dovrà essere rivestito con calza filtrante in geotessile di circa 170 g/m2 di massa areica (versione TNT).	
a	diametro esterno 125 mm. non rivestito con calza filtrante in geotessile	ml.
b	diametro esterno 125 mm. rivestito con calza filtrante in geotessile	ml.
22	F. e p. in o. di <b>pozzetto di cemento prefabbricato a fondo disperdente</b> , compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, compreso richiusura dello scavo con calcestruzzo R'ck250. Anche montati in successione o per condotte profonde fino a ml. 1,50 da p.c..	
A	dimensioni interne cm. 40 x 40 x 40	n°
B	dimensioni interne cm. 50x50x50 o 60x60x60	n°
23	F. e p. in o. su pozzetto di cemento prefabbricato, di chiusino in ghisa sferoidale tipo Norico Italia modello TI400 plus conforme alla GS 500-7 a norma ISO - 1083 (1987) conforme alla classe C250 della norma UNI EN 124 (1995) carico di rottura >400 kN coperchio quadrato dotato di foro cieco centrale per manovra e telaio quadrato con bordo esterno sagomato per migliorare la presa della malta cementizia. Oppure di griglia articolata con telaio Tipo Norinco Italia modello BRIO Sg Dimensioni 500x500. Vernice protettiva idrosolubile di colore nero, non tossica e non inquinante.	n°
24	F. e p. in o. su pozzetto di cemento prefabbricato, di <b>chiusino in ghisa sferoidale</b> tipo Norinco Italia modello HCI500 o HCI600 conforme alla GS 500-7 a norma ISO - 1083 (1987) conforme alla classe C250 della norma UNI EN 124 (1995) carico di rottura >400 kN coperchio quadrato 570x570 mm. dotato di foro cieco centrale per manovra e telaio quadrato con sezione idonea a costituire un sifone per evitare la fuori uscita di odori 640x640 mm. luce netta di passaggio 500x500 altezza 75 mm.. Vernice protettiva idrosolubile di colore nero, non tossica e non inquinante.	n°
25	Fornitura della vernice e suo stendimento in base al disegno esecutivo della <b>segnaletica orizzontale</b> bianca, rossa, gialla, ecc.. I prodotti vernicianti dovranno essere a base di resine acriliche a solvente, resine alchidiche clorocaucciù a solvente e emulsioni acriliche all'acqua. Tali prodotti dovranno essere dotati di attestato che ne attestino la conformità ai parametri di prestazione RI , Qd, SRT , coefficiente B in conformità alla norma UNI EN 1436. La conformità dei materiali sarà attestata da laboratori indipendenti certificati UNI EN ISO 9000.	mq.
26	Fornitura e posa in opera dei <b>segnali verticali</b> di cui all'allegato disegno esecutivo posti su pali in plastica o vetroresina o acciaio zincato diam. 60 mm. spessore 3,2 mm. diritti o calandrati a "S" con sistema antirotolante alla base o quadrati di lato 50 mm. e spessore 3,2 mm. inserito in camicia quadrata profondità 30 cm. di lato 60 mm.. Il palo avrà altezza variabile fino ad un massimo di ml.6,00. Ancorati ad un basamento in cemento R'ck=250 kg/cmq. avente dimensioni pari a 40x40x50 cm. I segnali saranno o in plastica o in vetroresina o in alluminio semicrudo, spessore 25/10 rinforzato con scanalatura perimetrale, verniciato a spruzzo previo trattamento di fosfocromatizzazione. Saranno completi di collari in acciaio zincato, viti, bulloni in acciaio zincato a caldo o idonei sistemi alternativi. Il rivestimento con pellicola riflettente a pezza unica con garanzia di inalterabilità classe II per 10 anni in base al D.M. 31.03.1995 C.D.S. e relativo Regolamento di Esecuzione e precisamente:	
A	Triangolo L=90 cm. classe II	n°
B	Circolare L=60 cm. classe II	n°
C	Fig.II 463 Art.173 bianco/rossi "delineatori di magine" sezione triangolare dim.10x12 H=150 cm. banda rifrangente 4x18cm. Bifacciale - compreso scavo eseguito a mano e/o con mezzo meccanico e murati a cemento. Solo montati sarà valutato il 50% del prezzo	n°
D	Fig.II 468 art.174 "delineatore modulare di curva"	n°

REALIZZAZIONE ROTATORIA S.P.N°14 "SANTARCANGIOLESE", S.P.14 TER "TORRIANESE" VIA MOLINO VIGNE COMUNE DI POGGIO TORRIANA (RN)

N° E.P.	Voce	U.M.
E	palo circolare fi 60 mm sp.3,2 mm. sia diritto che calandrato e sagomato ad "S" o quadrato di lato 50 mm. inserito in camicia quadrata di lato 60 mm. in maniera da renderlo sfilabile e/o estraibile H max 2.50	n°
F	palo circolare zincato diametro 60 mm sp.3,2 mm. sia diritto che calandrato e sagomato ad "S" secondo i casi con sbraccio da 30/60/90/120/150 cm. e/o quadrato di lato 50 mm. inserito in camicia quadrata di lato 60 mm. in maniera da renderlo sfilabile e/o estraibile di lunghezza da 2,00 a metri 6,00. Su marciapiede altezza minima dei cartelli da terra 220 cm.	n°
G	Solo montaggio di cartelli precedentemente smontati secondo il disegni esecutivo ed indicazioni della DL per triangoli lato 90 cm. tondi fino al diametro di 60 cm. e pannelli integrativi con eventuale sostituzione delle staffe secondo dei tipi, viti e bulloni se ammalorati	n°
H	Fig.II 472 art.177 "delineatore speciale d'ostacolo" dim.40x50 cm.	n°
I	Pannello integrativo fondo bianco 80x27 cm. Varie scritte	n°
L	attraversamento pedonale o ciclabile 60x60 cm. Classe II	n°
M	Figura II 248 Art.128 "segnale di direzione urbano " targhe rettangolari dimensioni 125x25 cm.	n.
M	segnale estruso per nome via dimensioni 80x20 cm. Classe II	n.
N	F.p.o. di LED lampeggiante da esterno montato sopra al delineatore speciale d'ostacolo munito di pannello solare e batteria per ricarica, lampeggiante di giorno e notte	n.
27	Fornitura e posa in opera di <b>chiusini in ghisa sferoidale</b> , a norma UNI EN 124, nelle varie classi A15, B125, C250, D400, di marca tipo Norinco e nelle varie forme rettangolare, quadrata o circolare, completi di telaio. Compreso il montaggio, le opere murarie	kg.
28	<b>Rimozione di cartelli e segnali</b> e comunque di impianti segnaletici anche compositi anche pubblicitari oppure delinatori di margine o curva con relativo accatastamento in cantiere .	n°
29	<b>Rialzo e/o abbassamento di chiusini e/o pozzetti esistenti</b> e bombolette e saracinesche dell'acquedotto o rifissaggio pali segnalatori delle condotte Gas metano o qualsiasi altro pozzetto, chiusino, telaio e/o segnale secondo le quote di progetto eseguito prima del tappetino d'usura o all'interno della rotatoria, aree a verde, ecc.. Eseguito per pozzetti caditoie ecc. di qualsiasi dimensione e materiale	n°
30	Fornitura e posa in opera di <b>barriera di sicurezza bordo laterale</b> in acciaio di qualità non inferiore a S235JR (Fe 360) EN 10025, sia fornito in maniera retta o curva costituita da fascia orizzontale avente caratteristica come da categoria, paletti di sostegno in profilato metallico infissi nel terreno ad interasse variabile seconda categoria eventuali distanziatori e dispositivi di sganciamento, eventuale dissipatore di energia. Bulloneria secondo UNI 3740, dispositivi rifrangenti ed ogni altro accessorio, il tutto zincato a caldo secondo UNI EN 1461, data in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto rispondente ai requisiti fissati dalle Norme Tecniche.	
a	N2/L W4/5 - Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza a doppia onda di acciaio di qualità non inferiore a S235JR (Fe 360) EN 10025, retta o curva costituita da fascia orizzontale in acciaio dello spessore di mm. 3,0 avente sezione a doppia onda, paletti di sostegno in profilato metallico con sezione a sigma 100x55x4,2 H=1900 mm. infissi nel terreno ad interasse di 4000 mm. Distanziatori del tipo U 200x85x5 l=70 mm. Bulloneria secondo UNI 3740, dispositivi rifrangenti ed ogni altro accessorio, il tutto zincato a caldo secondo UNI EN 1461, data in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto rispondente ai requisiti fissati dalle Norme Tecniche	ml.
b	N2/L W4/5 Terminale - Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza a doppia onda di acciaio di qualità non inferiore a S235JR (Fe 360) EN 10025, retta o curva costituita da fascia orizzontale in acciaio dello spessore di mm. 3,0 avente sezione a doppia onda, paletti di sostegno in profilato metallico con sezione a sigma 100x55x4,2 H=1900 mm. infissi nel terreno ad interasse di 4000 mm. Distanziatori del tipo U 200x85x5 l=70 mm. Bulloneria secondo UNI 3740, dispositivi rifrangenti ed ogni altro accessorio, il tutto zincato a caldo secondo UNI EN 1461, data in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto rispondente ai requisiti fissati dalle Norme Tecniche - GRUPPO TERMINALE	cad.
c	SOLO POSA - FORNITO DA AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE RITIRATO DAI MAGAZZINI PROVINCIALI N2/L W4/5 - Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza a doppia onda di acciaio di qualità non inferiore a S235JR (Fe 360) EN 10025, retta o curva costituita da fascia orizzontale in acciaio dello spessore di mm. 3,0 avente sezione a doppia onda, paletti di sostegno in profilato metallico con sezione a sigma 100x55x4,2 H=1900 mm. infissi nel terreno ad interasse di 4000 mm. Distanziatori del tipo U 200x85x5 l=70 mm. Bulloneria secondo UNI 3740, dispositivi rifrangenti ed ogni altro accessorio, il tutto zincato a caldo secondo UNI EN 1461, data in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto rispondente ai requisiti fissati dalle Norme Tecniche	ml.
d	SOLO POSA - FORNITO DA AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE RITIRATO DAI MAGAZZINI PROVINCIALI N2/L W4/5 Terminale - Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza a doppia onda di acciaio di qualità non inferiore a S235JR (Fe 360) EN 10025, retta o curva costituita da fascia orizzontale in acciaio dello spessore di mm. 3,0 avente sezione a doppia onda, paletti di sostegno in profilato metallico con sezione a sigma 100x55x4,2 H=1900 mm. infissi nel terreno ad interasse di 4000 mm. Distanziatori del tipo U 200x85x5 l=70 mm. Bulloneria secondo UNI 3740, dispositivi rifrangenti ed ogni altro accessorio, il tutto zincato a caldo secondo UNI EN 1461, data in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto rispondente ai requisiti fissati dalle Norme Tecniche - GRUPPO TERMINALE	cad.

N° E.P.	Voce	U.M.
31	<b>Pulizia condotte esistenti</b> , caditoie e pozzetti di ispezione e/o esecuzione nuovi fossi stradali o laterali di scolo, eseguito con autospurgo ed ausilio di personale assistente a mano che esegue N°1 persona il pilotaggio autospurgo, seconda persona che esegue indirizzamento sonda e verifica pulizia e calo entro i pozzetti con l'ausilio di scale e DPI necessari per realizzare la pulizia. Lavaggio delle condotte e pozzetti esistenti da detriti, terra, sassi, sabbia o materiali esistenti che non consentono la valutazione delle quote di scorrimento. Trasporto del materiale di risulta presso depuratore o discariche autorizzate. Intervento eseguito da personale formato ed informato ed idoneo a lavorare in condotte di fogna bianca, fogna mista biaco/nera o solo fogna nera.	
a	pulizia griglie stradali e/o scavo di nuovi fossi stradali a sezione trapezoidale aventi base maggiore pari a mt. 1,00 fino a 1,50 ml., base minore uguale a 33 minimo a massimo 50 cm. e altezza pari a 33 min. fino a 75 cm. pulizia tubazioni e condotte esistenti idonee per essere conservate nei vari materiali c.a., pvc, gres, ecc.	ml.
b	pulizia pozzetti d'ispezione da cm. 80x80 fino a 200x200 cm. qualsiasi profondità	cad.
c	pulizia delle caditoie o bocche di lupo esistenti da mantenere o per valutare le pendenze esistenti	cad.
32	Fornitura e piantagione di <b>essenze arboree di basso, medio ed alto fusto</b> eseguite a regola d'arte, compreso nel prezzo l'escavazione di buche per gli alberi e i solchi per le siepi, secondo le posizioni, dimensioni, profondità e sesto d'impianto come prescritto a discrezione della D.L., regolarmente concimate con hummus e torba in quantità, fornitura e posa in opera di pali tutori con tiranti in legno; è compresa e compensato nel prezzo la sistemazione del terreno precedentemente scavato per la buca o il solco, il reinterro, il carico, trasporto e scarico del materiale non utilizzato a rifiuto in discarica autorizzata a cura e spese della ditta appaltatrice. Il prezzo sarà invariato per altezza minima delle piante pari a 2,5-3,0 ml. con diametro del tronco pari a minimo il 4% dell'altezza misurato a 50 cm. da terra.	
a	fornitura e messa a dimora di piante di Cupressucioparis Leylandii in vaso diametro 45 cm. h mt.2,5 e/o acacia e/o orniello, acero campestre, tilia cordata (tiglio), e/o essenze similari da decidere in base alla latitudine e tipo di terreno con uff. agricoltura provinciale	cad.
33	Fornitura e posa in opera di <b>recinzioni e cancelli</b> formati con rete e precisamente:	
a	Recinzioni - Fornitura e posa in opera di paletti in acciaio zincato a caldo a "T" 30x5,5 cm. minimo 1,80 ml. a max h=2,20 ml. al fine della realizzazione della recinzione di confine compreso la fornitura e posa di calcestruzzo e lo scavo del plinto. Il calcestruzzo è previsto di tipo R'ck=250 Kg/cm <sup>2</sup> . ed il plinto di dimensioni 30x30xH50 cm. Interasse min. 150 cm. e max 250 cm. e fornitura e posa in opera di rete plastificata a semplice torsione a maglie romboidali tessuta con filo d'acciaio crudo, zincata a caldo maglia romboidale 50x50 cm. H=min.120 cm. e max H=150 cm. con filo interno zincato di mm.2,2 del tipo tesabile compreso due fili vivagni in acciaio (uno superiore uno inferiore), per tesatura. Ancoraggio ai della rete ai fili vivagni e paletti e/o sostegni predetti con filo in acciaio, ricotto, zincato e plastificato colore verde diametro 1,7 mm.. Compreso angoli, partenze, rompitratta e nei cambi di direzione ed ogni 12 mt. aste di contrafforto e rinforzo per evitare la piegatura dei paletti anch'esse ancorate a basamenti in c.a. 30x30xH50 cm.. Il tutto eseguito sulle aree definite dalla D.L. alla distanza richiesta dalle vigenti leggi e secondo le indicazioni dettate dai regolamenti comunali e provinciali. Eseguita anche per piccoli tratti ed in tempi diversi a seconda della pericolosità dell'intervento. Sui muri in c.a. i montanti dovranno essere posati in concomitanza del getto in c.a. o subito dopo e non demolendo la testa del muro.	ml.
34	FORNITURA E POSA IN OPERA DI <b>MASSI CICLOPICI</b> IN PIETRAMME CALCAREO CON PEZZATURA 500-1000 Kg Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino a 1/5 del volume, per intasamento a formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Peso al m <sup>3</sup> di masso considerando il peso specifico medio t.1.6-1.7.	t.
35	Fornitura e posa in opera di <b>membrana bugnata in polietilene</b> ad alta densità (HDPE), tipo "Fondaline" resistente agli urti, che permette di proteggere facilmente le strutture interrate. L'elevata densità di rilievi conferisce al prodotto elevate caratteristiche di resistenza alla compressione; al tempo stesso, l'efficace ventilazione assicurata dalle sue intercapedini d'aria mantiene asciutte le strutture, garantendo un elevato grado di protezione. Disponibile in diverse altezze, fino a un massimo di quattro metri, Fondaline ONDULINE ITALIA si adatta facilmente ad ogni struttura. Come per le opere di impermeabilizzazione, anche nella protezione di queste ultime i dettagli di posa sono essenziali per garantirne l'efficacia; punti particolarmente vulnerabili, in questo senso, sono i punti di raccordo fra l'impermeabilizzazione e la sommità della struttura interrata. Molta attenzione va quindi dedicata al posizionamento e al fissaggio della guaina di protezione, non ultimo anche per evitare di perforare la guaina impermeabilizzante; lo strato protettivo va quindi opportunamente saldato, con chiodi o altri sistemi perforanti, sempre al di sopra del margine superiore del manto impermeabilizzante per evitare le infiltrazioni; allo stesso scopo, e i suoi giunti laterali ben sovrapposti per assicurare la continuità della protezione. Valutata a mq. effettivamente posati, sovrapposizione minimo 20 cm. per lato	mq.

N° E.P.	Voce	U.M.
36	Fornitura e posa in opera di guaina bituminosa di tipo armata minimo mm. 4 a marcatura CE, stesa su superficie piane od inclinate. Applicata in adesione sulle murature e risvoltata sul calcestruzzo o cementato. Compreso eventuale primer di bitume per garantire l'adeguata adesione che sarà eseguita a fiamma. Tale guaina sarà eseguita per impermeabilizzare le strutture in c.a.. La valutazione della superficie è compresa di tutte le sovrapposizioni necessarie ed il taglio, le sagomature e gli aggiustamenti necessari per garantire la ricopertura di tutte le strutture. Membrane bitume-polimero elastomeriche (BPE). Il polimero di base è lo stirene - butadiene - stirene (SBS) e si possono utilizzare a temperature che vanno da -25 a +80 °C. Il composto è a base di bitume distillato ed elastomeri di tipo termoplastico, che sono alla base della caratteristica principale di queste membrane, ossia, il comportamento elastico con un allungamento del 2000% e ritorno elastico del 100%. Compreso l'armatura in filo continuo di poliestere puro o in velo di vetro rinforzato. Dovranno avere inoltre buone caratteristiche meccaniche, alto allungamento alla rottura, flessibilità anche alle basse temperature, buon comportamento agli shock termici, buona resistenza alla fatica, ottima stabilità di forma, facile saldabilità su se stesso e su qualsiasi supporto, compatibilità con altri elementi modificati con altri polimeri. Nel caso sia presente l'armatura, il comportamento elastico è condizionato dalle caratteristiche elastiche dell'armatura stessa. La presente membrana ha bisogno di una protezione esterna, nel caso in cui non sia auto-protetta, perché presenta scarsa resistenza ai raggi UV.	mq.
37	Esecuzione, fornitura e posa in opera di elementi in ferro di qualunque forma e dimensione, tondi quadrati, ecc. come ad esempio gli elementi circolari per piastre micropali o copri-micropali come da esecutivo, forati, saldati ed assemblati o rifiniti come richiesto da elaborati strutturali o da richieste della D.L. . Stesso prezzo per nuovi elementi accessori in ferro zincato a caldo e murata secondo le indicazioni della D.L.. Il disegno delle piastre dei micropali e gli elementi a protezione dei micropali dovrà essere il più simile ai disegni esecutivi, compreso ammaraggio delle cerniere, gangheri, guide, zanche di ancoraggio, ecc.. La realizzazione comporta la saldatura con elettrodi al "basico" e gli elementi forati devono essere forati per il passaggio in entrata ed uscita dello zinco durante le operazioni di zincatura. Compresa calandratura delle lamiere e foratura degli elementi come richiesto dal progetto. Gli elementi saranno misurati secondo il peso effettivo dopo l'effettuazione della zincatura. Compresa mano di zinco a freddo dove inevitabili le saldature per la posa e la verniciatura degli elementi con 2 mani di vernice idonea per esterno (1 prima mano con primer per strutture zincate) nei colori similari a quelle preesistenti e limitrofe all'intervento. Se gli elementi saranno richiesti zincati a caldo e non si avranno le bolle di peso verrà aumentato il prezzo max del 10% rispetto ai tabulati delle ferriere e produttori prima della zincatura.	kg.
38	Fornitura e posa in opera di <b>tessuto non tessuto</b> geotessile per l'applicazione in sistemi drenanti secondo le seguenti caratteristiche:	
	TenCate Polyfelt TS 80 - Fornitura e posa in opera di non tessuto geotessile per l'applicazione in sistemi drenanti in conformità alla normativa EN13251. Separazione e filtrazione di sottofondi e fondazioni con geotessile nontessuto a filo continuo spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) in 100% polipropilene agugliato meccanicamente stabilizzato ai raggi UV. Il geotessile dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale EN ISO 10319 min kN/m 30; resistenza al punzonamento statico CBR EN ISO 12236 4.250 N; apertura caratteristica dei pori O90 EN ISO 12956 micron 85; permeabilità all'acqua normale a piano (con Dh 0 50 mm.) EN ISO 11058 mm/s 50. Previsione di durabilità Minima per tutte le applicazioni di rinforzo in terreni naturali con PH tra 4 e 9 e temperatura di 25°: 25 anni (En 12447). Compreso sfridi e sormonti minimi compresi nel prezzo pari al 10%. Rotolo larghezza 2 o 4 metri e lunghezza 90 metri	mq.
	Geotessile tipo TenCate Rock Pec 55/50 - Fornitura e posa in opera di non tessuto geotessile per l'applicazione in sistemi drenanti in conformità alla normativa EN13251. Il geocomposito tessile dovrà essere costituito da un geotessile nontessuto a filo continuo al 100% polipropilene coesionato mediante agugliatura meccanica, accoppiato meccanicamente ad un tessuto in polipropilene stabilizzato ai raggi UV ad elevato modulo e resistenza. <b>Resistenza alla Trazione MD min. kN/m 58 resistenza in % alla trazione 10%</b> . Il tutto conforme alle norme EN ISO 10319, EN ISO 11058, EN 12958. Compreso sfridi e sormonti minimi compresi nel prezzo pari al 10%. Rotolo larghezza 5,3 mt lunghezza 100 metri peso 222 Kg.	mq.
39	Fornitura e posa in opera di <b>geogriglia secondo</b> le seguenti caratteristiche:	
a	Fornitura e posa in opera di rinforzo di terreni con geogriglie in poliestere ad alto modulo rivestite in PVC Tipo Polyfelt <b>TenCate Miragrid PET PVC GX110/30</b> . Le geogriglie saranno flessibili e facili da installare e posare, le fibre di poliestere utilizzate dovranno mostrare bassi valori di creep per garantire una performance meccanica e duratura nel tempo e fondamentale nelle applicazioni in terre rinforzate. Resistente a trazione EN ISO 10319 MD min kN/m 110, resistenza in % alla trazione 10,5%, resistenza a trazione CMD kN/m 30, dimensione della maglia MD/CMD mm. 25x25. Larghezza rotolo 5,2 ml. Lunghezza rotolo 100 mt.. Durabilità: deve essere ricoperto entro 15 gg. dall'installazione (EN 12224) Previsione di durabilità Minima per tutte le applicazioni di rinforzo in terreni naturali con PH tra 4 e 9 e temperatura di 25°: 25 anni (En 12447). Compreso sfridi e sormonti minimi compresi nel prezzo pari al 10%	mq.

N° E.P.	Voce	U.M.
<b>b</b>	Fornitura e posa in opera di <b>rinforzo di terreni con geogriglie</b> in poliestere ad alto modulo rivestite in PVC Tipo <b>Polyfelt TenCate Miragrid PET PVC GX80/30</b> . Le geogriglie saranno flessibili e facili da installare e posare, le fibre di poliestere utilizzate dovranno mostrare bassi valori di creep per garantire una performance meccanica e duratura nel tempo e fondamentale nelle applicazioni in terre rinforzate. Resistente a trazione EN ISO 10319 MD min kN/m 80, resistenza in % alla trazione 10,5%, resistenza a trazione CMD kN/m 30, dimensione della maglia MD/CMD mm. 25x25. Larghezza rotolo 5,2 ml. Lunghezza rotolo 100 mt.. Durabilità: deve essere ricoperto entro 15 gg. dall'installazione (EN 12224) Previsione di durabilità Minima per tutte le applicazioni di rinforzo in terreni naturali con PH tra 4 e 9 e temperatura di 25°: 25 anni (En 12447). Compreso sfridi e sormonti minimi compresi nel prezzo pari al 10%	<b>mq.</b>
<b>c</b>	Fornitura e posa in opera di rinforzo di terreni con geogriglie in poliestere ad alto modulo rivestite in PVC Tipo <b>Polyfelt TenCate Miragrid PET PVC GX55/30</b> . Le geogriglie saranno flessibili e facili da installare e posare, le fibre di poliestere utilizzate dovranno mostrare bassi valori di creep per garantire una performance meccanica e duratura nel tempo e fondamentale nelle applicazioni in terre rinforzate. Resistente a trazione EN ISO 10319 MD min kN/m 55, resistenza in % alla trazione 10,5%, resistenza a trazione CMD kN/m 30, dimensione della maglia MD/CMD mm. 25x25. Larghezza rotolo 5,2 ml. Lunghezza rotolo 100 mt.. Durabilità: deve essere ricoperto entro 15 gg. dall'installazione (EN 12224) Previsione di durabilità Minima per tutte le applicazioni di rinforzo in terreni naturali con PH tra 4 e 9 e temperatura di 25°: 25 anni (En 12447).	<b>mq.</b>
<b>40</b>	Fornitura e posa in opera di <b>Barriera di sicurezza stradale antiurto</b> modello "ET100" testata con esito positivo in classe di contenimento H4b, ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317, per utilizzo spartitraffico bifilare, e testata per urto del motociclista secondo UNE 135900, prefabbricata e costruita in unico getto con calcestruzzo confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 (resistenza alla corrosione da carbonatazione), XS2 (resistenza alla corrosione di cloruri di acqua marina), XD3 (resistenza alla corrosione da altri cloruri diversi dall'acqua marina), XF3 (resistenza all'attacco gelo/disgelo), XA2 (resistenza alla corrosione in ambienti chimici aggressivi), con profilo "T-Rovescio" simmetrico di dimensioni cm 62x619x100, armata con gabbia in acciaio B450C, con copriferro non inferiore a 20 mm. Il collegamento superiore è affidato ad una barra rullata in acciaio C45 orizzontale di passo 10 e diametro mm 28, e completa di manicotti di giunzione. Il collegamento inferiore è affidato a kit di collegamento composto da doppia piastra mm 280x80x10 con relativi tiranti, dadi M24 e rondelle, il tutto in acciaio S235JR zincato a caldo. Costruiti da azienda in possesso di certificazione di sistema di qualità UNI EN ISO 9001:2008, e certificato CE. Gli elementi sono realizzati secondo il disegno e l'armatura di progetto. Data in opera compreso: - le piastre in acciaio zincato di collegamento tra gli elementi di barriera; - i manicotti di giunzione per la barra rullata filettata; - gli accessori per la posa (bulloni, rondelle, ecc.); - gli eventuali compensatori di quota; ogni altra prestazione, fornitura ed onere incluso e tutti i suoi componenti atti ad assicurare la classifica di normativa.	
<b>A</b>	solo ritiro nei magazzini provinciali, posa e rimozione con restituzione all'amministrazione a fine lavori di new jersey forniti dell'Amministrazione Provinciale di Rimini	<b>ml.</b>
<b>B</b>	nuovi New Jersey con rimozione a fine lavori con consegna all'Amministrazione Provinciale di Rimini nel magazzino individuato	<b>ml.</b>
<b>41</b>	Fornitura e posa in opera di <b>PVC Nero in nylon</b> a protezione della scarpata debitamente fissato sotto i NEW Jersey in calcestruzzo allo scopo di proteggere la scarpata dal dilavamento della pioggia dopo l'effettuazione dello scavo di sbancamento generale. Per evitare l'effetto vela del vento che lo potrebbe sollevare è previsto ogni mq. di superficie di infilare dei ganci di ferro ad "U" nel terreno computati a parte. Pvc spessore mm.0,5 Garanzia 5/10 Anni Peso: 0,7 Kg./mq.	<b>mq.</b>
<b>42</b>	<b>Fresatura a freddo</b> , per asportazione pavimentazioni esistenti in conglomerato bituminoso, mediante frese meccaniche provviste di tamburo rotante con utensili da taglio in acciaio speciale al fine di ottenere una superficie perfettamente risagomata e livellata nel rispetto delle pendenze e delle quote fisse della strada, con fondo irruvidito, sul quale stendere poi il nuovo strato di conglomerato bituminoso. E' compreso e compensato nel prezzo la perfetta pulizia del nuovo piano, nonché, il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta in discariche autorizzate. Resta inteso che il materiale fresato è di proprietà della Provincia di Rimini e che sarà smaltito dalla ditta appaltatrice a propria cura e spese presso le discariche autorizzate e/o accatastato in cantiere per poter essere successivamente riutilizzato (es. per misto-cementato) se concordato con la D.L.. Per ogni centimetro di spessore a metro quadrato	<b>mq./cm.</b>
<b>43</b>	Fornitura e posa in opera di tubi in <b>cemento armato vibrato, autoportanti</b> a base piana con giunto maschio e femmina. La posa dovrà avvenire su letto di sabbia di riempimento di larghezza adeguata alla sezione e spessore minimo 10 cm.. Il relativo riempimento fino a totale copertura dovrà avvenire con macerie tritate vagliate e misto cementato, nei seguenti diametri:	
<b>a</b>	di diametro 80 cm. Interno	<b>ml.</b>
<b>44</b>	Costo <b>mano d'opera</b> per verifiche da eseguire prima e durante i lavori secondo indicazioni della Sovrintendenza beni Archeologici - fonte Camera di commercio di Rimini	
<b>A</b>	Operaio Quarto Livello Caposquadra	<b>ore</b>
<b>B</b>	Operaio Specializzato	<b>ore</b>
<b>C</b>	Operaio Qualificato	<b>ore</b>
<b>D</b>	Operaio Comune	<b>ore</b>

N° E.P.	Voce	U.M.
45	Noli a caldo di veicoli per verifiche da eseguire prima o durante i lavori secondo indicazioni della Sovrintendenza beni Archeologici - fonte Camera di commercio di Rimini	
A	escavatore cingolato/cingogommato/gommato con benna capacità fino a mc.0,250 di potenza fino a HP120	ore
B	escavatore cingolato/cingogommato/gommato con benna capacità fino a mc.0,250 di potenza fino a HP120 con martello demolitore o trivella	ore
C	Nolo a caldo pala gommata o minipala tipo gommato o cingogommata per scavi in cantiere o riporto di materiale dato a nolo funzionante di potenza HP 80/100	ore
D	Nolo a caldo ruspa cingolata per sbancamenti o spianamenti in cantiere data a nolo funzionante di potenza HP 80 - HP100	ore
E	Nolo a caldo di autocarro fino a 3 assi	ore
F	Nolo a caldo di autocarro fino a 4 assi	ore

Prezzo Unitario
€ 5,50
€ 15,00
€ 3,60
€ 65,00

Prezzo Unitario
€ 45,00
€ 82,50
€ 82,50
€ 87,00

Prezzo Unitario
€ 91,00
€ 24,00
€ 28,00
€ 40,00
€ 62,00
€ 28,00
€ 32,00
€ 25,00
€ 30,00

<b>Prezzo Unitario</b>
€ 35,00
€ 45,00
€ 70,00
€ 120,00
<b>€ 250,00</b>
<b>€ 100,00</b>
€ 125,00
€ 200,00
€ 90,00
€ 200,00
<b>€ 400,00</b>
<b>€ 400,00</b>
€ 200,00
€ 100,00
€ 50,00
€ 130,00

Prezzo Unitario
€ 250,00
€ 250,00
€ 35,00
€ 28,00
€ 20,00
€ 23,00

Prezzo Unitario
€ 1,50
€ 75,00
€ 150,00
€ 140,00
€ 120,00

Prezzo Unitario
€ 1,10
€ 4,00
€ 5,00
€ 50,00
€ 60,00
€ 100,00
€ 125,00
€ 7,50
€ 50,00
€ 50,00
€ 30,00
€ 50,00

Prezzo Unitario
€ 50,00
€ 50,00
€ 20,00
€ 40,00
€ 30,00
€ 50,00
€ 125,00
€ 100,00
€ 600,00
€ 2,50
€ 15,00
€ 75,00
€ 40,00
€ 150,00
€ 25,00
€ 25,00

Prezzo Unitario
€ 5,00
€ 150,00
€ 50,00
€ 25,00
€ 50,00
€ 40,00
€ 3,00

Prezzo Unitario
€ 10,00
€ 3,00
€ 2,50
€ 5,00
€ 6,00

Prezzo Unitario
€ 5,03
€ 4,62
€ 50,00
€ 190,00
€ 2,50
€ 0,70
€ 120,00
€ 37,64
€ 35,60
€ 33,07
€ 29,69

<b>Prezzo Unitario</b>	
€	<b>73,56</b>
€	<b>97,62</b>
€	<b>72,29</b>
€	<b>73,56</b>
€	<b>60,75</b>
€	<b>67,18</b>