



# Piano Integrato di Sviluppo Urbano Sostenibile (P.I.S.U.S.) Città di Potenza

f e s r Basilicata 2007 | 2013

Comune di Potenza



Linea di intervento Asse V del PO FESR 2007-2013

V.1.1.B - Sviluppo di forme sostenibili di trasporto urbano e locale

## "SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO HINTERLAND POTENTINO"

Progetto preliminare



Progetto definitivo



Progetto esecutivo



LOTTO 1

B-DOCUMENTAZIONE TECNICO ECONOMICA

ELABORATO

N. 1B-CMS-02-A

TITOLO

STIMA RIEPILOGATIVA DEI LAVORI

SCALA

Data

Luglio 2012

Revisione

A

Soggetto Attuatore:



PROGETTISTA:

Ing. Stefano Ciurnelli

Fondo  
europeo  
di sviluppo  
regionale



UNIONE EUROPEA



REGIONE BASILICATA



Investiamo sul nostro futuro

# STIMA LAVORI

**OGGETTO:** SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO HINTERLAND  
POTENTINO

**COMMITTENTE:** Comune di Potenza

Data, 26/07/2012

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>			
1 B.01.021.02	Rinterro dei cavi eseguiti per la costruzione delle opere d'arte, fondazioni o dello scavo aperto per la posa delle tubazioni compresi gli oneri per il trasporto delle materie dai luoghi di deposito o di cava, la preparazione del fondo la rincalzatura prima della ricopertura, la pistonatura o la compattazione meccanica: con materiale arido; SOMMANO mc	1'199,72	10,80	12'956,98
2 E.01.039.14	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. Terre e rocce CER 17.05.04 SOMMANO mc	22'603,00	2,28	51'534,84
3 E.02.001.01	Scavo di sbancamento eseguito, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate compresi i muri a secco o in malta di scarsa consistenza, anche in presenza d'acqua, per apertura di sede stradale e relativo cassonetto, per formazione del piano di posa dei rilevati (qualora lo scavo superi la profondità di cm. 20), per apertura di gallerie in artificiale, per la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali, per l'impianto di opere d'arte, per la regolarizzazione ed approfondimento di alvei di corsi d'acqua in magra, ecc., compreso le rocce tenere da piccone, esclusi solo la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1,00 me; esclusa altresì la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie e la rimozione preventiva dello stato di humus quando necessario; compreso l'esaurimento di acqua con canali fugatori o cunette od opere simili, di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere e magistero, anche se qui non descritto. in terreni sciolti, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso il trasporto del materiale di risulta in rilevato nell'ambito del cantiere; SOMMANO mc	22'733,00	4,79	108'891,07
4 E.02.002.01	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il reinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisorie, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità fino a mt. 2; SOMMANO mc	3'040,92	8,62	26'212,73
5 E.02.017	Trasporto e rifiuto di materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e/o da scavi in luoghi indicati dalla Direzione dei Lavori e/o a discarica o impianto autorizzato, escluso oneri di discarica. SOMMANO mc/km	339'045,00	0,53	179'693,86
6 E.03.008.05	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e gli eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq; per diametro pari a 1000 mm.; SOMMANO ml	4'199,11	135,09	567'257,77
7 E.03.043.03	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: Rck 15 SOMMANO mc	530,30	84,11	44'603,53
8 E.03.045.04	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi autocompattanti. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo. In Fondazione. Rck 40 - XC2 - rapporto a/c max 0,60 SOMMANO mc	1'615,65	109,12	176'299,74
9 E.03.092	Casseforme per getti di conglomerati cementizi semplici, armati o precompressi, con esclusione delle armature di sostegno per le sole strutture orizzontali, ma compreso disarmo, sfrido, chioderia ed ogni altro onere, fino ad un'altezza di mt. 4,00: in fondazione ed in elevazione SOMMANO mq	1'091,30	17,26	18'835,84
10 E.03.100.02	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Del tipo B450C			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'186'286,36



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			1'928'452,58
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>			
15 B.02.001.06	Demolizione completa di fabbricato, valutata a mc. vuoto per pieno compreso abbassamento e accatastamento nell'ambito del cantiere dei recuperi prescritti dalla Direzione lavori, il carico su automezzo, esclusi i ponteggi nonché lo scarico ed il trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta: di fabbricati con struttura in cemento armato siti nel centro storico  SOMMANO mc	240,00	28,41	6'818,40
16 B.02.001.07	Demolizione completa di fabbricato, valutata a mc. vuoto per pieno compreso abbassamento e accatastamento nell'ambito del cantiere dei recuperi prescritti dalla Direzione lavori, il carico su automezzo, esclusi i ponteggi nonché lo scarico ed il trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta: di fabbricati con struttura in cemento armato sito fuori dal centro storico  SOMMANO mc	1'701,00	25,14	42'763,14
17 B.09.011.03	Travi di legno a struttura lamellare composte da elementi di resinose europee di prima e seconda scelta, uniti con giunzioni a pettine, ed incollati a pressione con colle alla resorcina o all'urea, trattati con additivi antimuffa, fungicidi ed antiparassitari. Colori a scelta, resistenza al fuoco secondo norme, tensioni ammissibili s=140 kg/cmq; t=12Kg/cmq, per lunghezza fino a ml.12,00: Capriate, travi reticolari  SOMMANO mc	22,00	1'526,94	33'592,68
18 B.09.039.04	Copertura traslucida con pannello in polycarbonato alveolare modulare protetto ai raggi UV in coestrusione su entrambi i lati, con profilo di unione in polycarbonato e opportune staffe di ancoraggio in acciaio inox : spessore 25 mm  SOMMANO mq	352,00	55,12	19'402,24
19 B.14.001.06	Pavimentazione in masselli autobloccanti in conglomerato cementizio vibrato a doppio strato o monostrato con finitura superficiale normale, in diverse forme, misure e colori, conformi alla norma EN 1338. Posti in opera a secco su adeguato sottofondo, da pagarsi a parte, per semplice accostamento, compreso l'onere delle interruzioni attorno a piante e chiusini, di pendenze, del riporto di posa nello spessore variabile di 3-5 cm di sabbia o pietrischetto, della compattazione con adeguata piastra vibrante, della sigillatura a finire dei giunti con sabbia fine asciutta e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: spessore 8 cm, altri colori  SOMMANO mq	1'400,00	30,83	43'162,00
20 B.14.022	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, per esterno, antiscivolo, di prima qualità, rispondente alla norma DIN 51130 con R10 minimo, fornito e posto in opera su massetto di sottofondo perfettamente assestato e in piano, quest'ultimo da pagarsi a parte, con idoneo collante, compreso il tiro in alto e calo dei materiali, i tagli, gli sfridi, la sigillatura dei giunti con fuganti preconfezionati, la pulitura finale, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: dimensioni 30x30 cm  SOMMANO mq	595,00	72,69	43'250,55
21 B.16.003.03	Carpenteria metallica per strutture composte in lamiera elettrosaldata, anche a sezione variabile, di acciaio calmato, per travature, pilastri, mensole, scale, ecc. anche a sezione variabile, e/o profilati laminati INP, IPE, HE, UNP, angolari, piatti, lamiere ecc., compreso le forature e le saldature di officina e una mano di antiruggine, resa ed assemblata in opera a qualsiasi altezza con bulloni di classe idonea di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999. in acciaio Fe 510 gr.B.  SOMMANO kg	91'280,00	3,40	310'352,00
22 B.16.023	Zincatura a caldo di manufatti in acciaio per la protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450°C, previo decappaggio, lavaggio, ecc, e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo le specifiche UNI-EN-ISO 1461.immersione di strutture pesanti fino a 8 metri di lunghezza.  SOMMANO Kg	91'280,00	0,70	63'896,00
23 D3.05.009.04	Fornitura e posa in opera di cavo tetrapolare FG7R- FG70R 0.6/1 kV 1x(4x1,5 mmq.), conduttori flessibili, isolati con gomma EPR sottoguaina di PVC non propagante l'incendio, in conformità alle Norme CEI 20-22, marchiato I.M.Q., dato in opera entro canalette o infilato in tubazioni già predisposte, compreso l'onere dei collegamenti a morsettiere e/o apparecchiatura ed ogni altro onere e magistero: sezione 6 mmq.;  SOMMANO ml	4'500,00	5,80	26'100,00
24 D3.06.008.03	Cavidotti corrugato a doppia parete in PE ad alta densità Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete con sonda tiracavo, posato in scavo già predisposto, compresa la fornitura e l'installazione dei pezzi speciali e degli accessori di fissaggio nei seguenti diametri: Cavidotto diam. 63  SOMMANO ml	4'500,00	7,24	32'580,00
25 D3.09.011.03	Armatura stradale applicabile su braccio o testa palo con corpo in poliestere rinforzato, coppa in metacrilato, in classe II di isolamento, telaio in pressofusione, vano lampada con grado IP55, vano accessori IP44, ottica variabile, piastra e lampada asportabili senza utensili, fornita e posta in opera. Sono compresi: la lampada; il cablaggio; i condensatori di rifasamento; gli accenditori; gli accessori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con lampada al sodio alta pressione 150W  SOMMANO ml	4'500,00	7,24	32'580,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>			2'550'369,59

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'550'369,59
26 D3.09.013.03	Fornitura e posa in opera di basamento di sostegno per palo di pubblica illuminazione prefabbricato in conglomerato cementizio Rck 250, compreso il pozzetto ispezionabile delle dimensioni opportune; lo scavo; la tubazione del diametro opportuno per il fissaggio del palo; il ripristino del terreno; i fori per il passaggio dei cavi. E' inoltre compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. 100x80x100 (per pali di altezza superiore a 6,00 m. di altezza fuori terra)	SOMMANO cad 50,00	324,62	16'231,00
27 D3.09.014.11	Palo rastremato diritto in acciaio verniciato o zincato avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per mm 500-800, spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera. Sono compresi: i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici; la sabbia di riempimento tra palo e tubazione; il collare in acciaio di rinforzo alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per altez. f.t. mm 10000 zincato (Hi=800)	SOMMANO cad 50,00	317,32	15'866,00
28 D3.09.017.01	Braccio per palo zincato realizzato in acciaio zincato di spessore min. mm 3,2, di diametro min. mm 60, di lunghezza min. pari a mm 1500 e max mm 2000 e di altezza pari a mm 1500 fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. . Singolo	SOMMANO cad 50,00	394,19	19'709,50
29 D3.09.024	Scatola di giunzione da palo portafusibile realizzata con corpo, scatola base e morsettiera in materia plastica, da inserire all'interno di apposita feritoia mm 186x45 con testate semitonde all'interno del palo, portello in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, con portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a mmq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	SOMMANO cad 50,00	76,19	3'809,50
30 E.01.001	Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso con impiego di particolare macchina fresatrice, per spessori di pavimentazione fino a 15 cm., per riquotature longitudinali e trasversali della piattaforma stradale, compreso la squadratura secondo superfici geometriche regolari ed i contorni retti verticali delle zone di intervento, pulizia totale delle superfici del piano scarificato con macchina munita di spazzole rotanti e/o dispositivo aspiranti, nonché il carico del materiale fresato.	SOMMANO mq/cm 195'825,00	35,45	1'772,50
31 E.01.006	Demolizione di fondazione stradale in terra stabilizzata o in misto granulometrico, compreso l'eventuale strato di base e pavimentazione ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa	SOMMANO mc 2'163,00	0,83	162'534,75
32 E.01.038.01	Trasporto a discarica autorizzata e/o ad impianto di trattamento rifiuti di materiali provenienti da : demolizioni stradali o demolizioni eseguite per lavori stradali , scavi , scomposizioni e fresaggi con esclusione delle rimozioni, eseguite con autocarri di media/grande portata ovvero con portata superiore a 35 q.li;	SOMMANO mc/km 42'997,50	6,13	13'259,20
33 E.01.039.08	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. calcestruzzi cementizi armati CER 17.01.01.	SOMMANO ql 35'196,00	0,53	22'788,68
34 E.01.039.12	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. Miscele bituminose, asfalti, pezzi di asfalti e materiale fresato CER 17.03.02.	SOMMANO ql 61'800,00	1,11	39'067,56
35 E.01.039.14	Conferimento a sito e/o a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di materiale proveniente dagli scavi privo di scorie e frammenti diversi. Lo smaltimento dovrà essere certificato da formulario di identificazione rifiuti, compilato in ogni sua parte, che sarà consegnato alla D.L. per la contabilizzazione. Terre e rocce CER 17.05.04	SOMMANO mc 2'050,00	1,95	120'510,00
36 E.02.001.01	Scavo di sbancamento eseguito, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate compresi i muri a secco o in malta di scarsa consistenza, anche in presenza d'acqua, per apertura di sede stradale e relativo cassonetto, per formazione del piano di posa dei rilevati (qualora lo scavo superi la profondità di cm. 20), per apertura di gallerie in artificiale, per la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali, per l'impianto di opere d'arte, per la regolarizzazione ed approfondimento di alvei di corsi d'acqua in magra, ecc., compreso le rocce tenere da piccone, esclusi solo la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1,00 me; esclusa altresì la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie e la rimozione preventiva dello stato di humus quando necessario; compreso l'esaurimento		2,28	4'674,00
	A R I P O R T A R E			2'970'592,28

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'970'592,28
37 E.02.002.01	di acqua con canali fugatori o cunette od opere simili, di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere e magistero, anche se qui non descritto. in terreni sciolti, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso il trasporto del materiale di risulta in rilevato nell'ambito del cantiere; SOMMANO mc	2'050,00	4,79	9'819,50
38 E.02.016	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cmq, compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il reinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisionali, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento: per profondità' fino a mt. 2; SOMMANO mc	372,00	8,62	3'206,64
39 E.02.017	Demolizione di strutture in cemento armato, entro e fuori terra, compreso l'onere del carico e dell'allontanamento del materiale di rifiuto nelle pertinenze stradali, compreso l'eventuale taglio dei ferri, eseguita con mezzi meccanici o martelli demolitori SOMMANO mc	616,00	55,23	34'021,68
40 E.03.043.03	Trasporto e rifiuto di materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e/o da scavi in luoghi indicati dalla Direzione dei Lavori e/o a discarica o impianto autorizzato, escluso oneri di discarica. SOMMANO mc/km	65'505,00	0,53	34'717,65
41 E.03.045.04	Calcestruzzo non strutturale durevole a prescrizione garantita conforme alle norme e prescrizioni tecniche previste. D max inerti 32 mm. Negli oneri sono compresi l'uso della pompa e del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: Rck 15 SOMMANO mc	614,90	84,11	51'719,25
42 E.03.056.04	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi autocompattanti. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura.Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo.In Fondazione. Rck 40 - XC2 - rapporto a/c max 0,60 SOMMANO mc	925,72	109,12	101'014,57
43 E.03.076	Calcestruzzo durevole preconfezionato per impieghi strutturali a prestazione garantita conforme a norme cogenti ed a norme UNI vigenti per calcestruzzi autocompattanti. D inerti max 32 mm. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, l'uso di pompa, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura.Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo.In elevazione. Rck 40 - XC2 - rapporto a/c max 0,60 SOMMANO mc	3'091,61	113,80	351'825,21
44 E.03.092	Trattamento impermeabilizzante di superfici in calcestruzzo cementizio od in acciaio, anche assoggettabile direttamente al traffico, mediante l'impiego, a due strati, di Kg./mq 1,5 di resina epossidica liquida e catalizzatore, compreso: l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed esportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi; il trattamento con acido cloridrico diluito nel rapporto in volume di 1/10 ed il successivo ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi traccia di acido; il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa; compreso lo spargimento uniforme saturazione, sulla resina ancora fresca, di non meno di due decimetri cubici di sabbia di quarzo di granulometria da mm.0,5 a mm.1,00 ; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO mq	2'501,10	22,26	55'674,49
45 E.03.100.02	Casseforme per getti di conglomerati cementizi semplici, armati o precompressi, con esclusione delle armature di sostegno per le sole strutture orizzontali, ma compreso disarmo, sfrido , chioderia ed ogni altro onere, fino ad un' altezza di mt. 4,00:in fondazione ed in elevazione SOMMANO mq	9'501,90	17,26	164'002,81
46 E.03.101	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Del tipo B450C controllato in stabilimento. diametro superiore a 10 mm.; SOMMANO kg	378'680,54	1,44	545'299,96
	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm. Del tipo B450C controllato in stabilimento. SOMMANO kg	10'742,27	1,65	17'724,76
	A R I P O R T A R E			4'339'618,80



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'339'618,80
47 E.04.003	Stabilizzazione di strati di fondazione mediante lo spandimento (o l'aggiunta) di cemento, miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), aggiunta di acqua e se necessario inerti di integrazione per un max del 20% in peso e successiva compattazione mediante rulli vibranti di idoneo peso, e la spruzzatura di un velo di emulsione bituminosa in ragione di 0,8-1,2 kg/mq, il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento  SOMMANO mc	3'279,00	24,65	80'827,35
48 E.04.006	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Base tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 25% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.  SOMMANO mq/cm	137'050,00	1,33	182'276,50
49 E.04.007	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.  SOMMANO mq/cm	95'935,00	1,65	158'292,75
50 E.04.008	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 10% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.  SOMMANO mq/cm	41'115,00	1,88	77'296,20
51 E.04.014	Fornitura e posa in opera di emulsione bituminosa cationica (acida) elastomerizzata, per conglomerato bituminoso speciale splittmastix, semi-aperto drenante, drenante, per strati di base (tout venant) e di collegamento (bynder), modificata con polimero sintetico cationico SBR disperso nella fase acquosa, con dosaggio variabile dal 3% al 5% di residuo secco sul peso del bitume; contenuto di legante residuo 68% di bitume, contenuto di flussante 3% massimo, penetrazione del legante residuo 100-220 mm, punto di rammolimento del legante residuo 35°C-42°C.; posta in opera con l'utilizzo di idonee cisterne spruzzatrici nella quantità di 0,800kg./mq  SOMMANO mq	13'705,00	1,01	13'842,05
52 E.06.003.01	Canale di raccolta acque o fosso di guardia di forma trapezia o rettangolare, per la raccolta delle acque piovane realizzata con elementi prefabbricati in c.a.v., da posare su fondazione di calcestruzzo magro escluso lo scavo. canale di guardia rettangolare cm 30x50x100  SOMMANO ml	194,00	98,89	19'184,66
53 E.06.008.09	Cordoli retti o curvi per marciapiedi in conglomerato cementizio vibrocompresso a doppio strato con finitura superficiale normale o bocciardata a sezione rettangolare, conformi alla norma UNI EN 1340 con incastri laterali (maschio-femmina), allettati con malta cementizia a 4 q.li di cemento tipo 325, su adeguato sottofondo, da pagarsi a parte, misurati secondo l'asse del ciglio, compreso tagli, sfridi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: finitura superficiale normale dimensione cm 12/15x25x100 colore grigio  SOMMANO ml	1'606,00	23,73	38'110,38
54 E.07.001.01	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro lineare effettivamente verniciato. striscia da cm 12  SOMMANO ml	7'580,00	0,59	4'472,20
	A R I P O R T A R E			4'913'920,89



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'913'920,89
55 E.07.003.01	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebrature eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro quadro effettivamente verniciato. per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq  SOMMANO mq	470,00	6,42	3'017,40
56 E.08.002.01	Fornitura di segnali di pericolo di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di: lato 60 cm  SOMMANO cad	20,00	28,09	561,80
57 E.08.008.02	Fornitura di segnale di "diritto di precedenza" (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di: lato 60 cm  SOMMANO cad	20,00	42,45	849,00
58 E.08.012.02	Fornitura di segnali di prescrizione e indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata: in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di: lato 60 cm  SOMMANO cad	20,00	42,41	848,20
59 E.08.020.02	Fornitura di segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di: diametro 60 cm  SOMMANO cad	20,00	32,54	650,80
60 E.08.024.01	Fornitura di segnale di indicazioni urbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di : 20x100 cm  SOMMANO cad	20,00	43,24	864,80
61 E.08.086.01	Fornitura di sostegni tubolari in acciaio zincato a caldo, a sezione circolare, con lunghezza proporzionata alla quantità di segnali da sostenere ed altezza dal piano di calpestio prevista dal Codice della Strada, dotati di dispositivo antirotazione (scanalatura per tutta la lunghezza del palo, che evita la rotazione del segnale), di apposito foro all'estremità inferiore per l'inserimento dello spinotto necessario all'ancoraggio del palo al plinto e tappo di chiusura in plastica, all'estremità superiore. 60 mm  SOMMANO ml	500,00	9,42	4'710,00
62 E.08.087.01	Fornitura di staffa antirotazione in acciaio zincato completo di bulloni per il fissaggio dei segnali ai sostegni. 60 mm  SOMMANO cad	200,00	1,76	352,00
63 E.08.089.01	Posa in opera di sostegni di qualsiasi altezza e dimensione eseguita con fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità, in rapporto al tipo di segnale e alla natura del suolo di impianto e comunque non inferiore a m 0,40x0,40x0,50, compreso di ogni altro onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. Sostegno per segnali normali e/o maggiorati fino a mq 3,00  SOMMANO cad	100,00	52,47	5'247,00
64 E.09.004.01	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H 2 per bordo ponte compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati. barriera di sicurezza H2 per bordo ponte  SOMMANO ml	87,00	145,48	12'656,76
65 E.09.024.01	Fornitura e posa in opera di parapetto ad elementi verticali realizzato in legno ed acciaio, costituito da:- Pannello di protezione realizzato in legno prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97, progettato e costruito in conformità con la norma UNI 10809;- Piantoni in acciaio zincato o corten altezza 150 cm., rivestito su tutti i lati da assi in legno smussate dimensioni altezza 100 cm. e spessore 20 mm2, posti ad interasse di 2 metri.- Telaio ad elementi verticali pre-assemblato in stabilimento, fissato sui piantoni con piastre in acciaio e bulloni 10x50 mm, distanza massima tra gli elementi verticali minore o uguale a 10 cm. - Altezza totale della ringhiera montata deve essere almeno cm. 100 da terra.- Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Il dispositivo dovrà essere prodotto con legno proveniente da foreste gestite correttamente, secondo gli standard definiti da PEFC, FSC o altri sistemi equivalenti. Si presume conforme alla richiesta tecnica una azienda con certificazione della Catena di Custodia PEFC o FSC; in tal senso l'Azienda deve essere in possesso di un proprio codice univoco di identificazione della Catena di Custodia. Tutti gli elementi portanti in legno dovranno essere realizzati in legno lamellare incollato (Glulam) di conifera (Douglas, Abete o altra specie), prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97 con requisiti di utilizzabilità in classe di servizio 2 o superiore secondo tale norma;			
	A R I P O R T A R E			4'943'678,65

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			4'943'678,65
	dovranno inoltre garantire omogeneità e ripetibilità delle caratteristiche meccaniche della sezione. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10025-5. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, idistanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. per interasse montante metri 2,00			
	SOMMANO ml	553,60	132,58	73'396,29
66 E.09.027.04	Fornitura e posa in opera di recinzione fissa, in grigliato elettroforgiato zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461, costituita da pannelli con maglia rettangolare di circa 130x60 mm ottenuta da elementi verticali in acciaio (sezione profilato piatto di mm 25x2), ed elementi orizzontali in acciaio di collegamento in tondino sezione mm 5. La recinzione è sostenuta da piantane (a murare /a tassellare) zincate di profilato piatto (sezione non inferiore a mm 60x7), completa di bulloni zincati di sicurezza per l'ancoraggio. Escluse le opere murarie di supporto. altezza pannello da 101 a 150 cm e con piantana a tassellare			
	SOMMANO mq	79,50	102,16	8'121,72
67 NP.001	Compenso per getto di calcestruzzo semplice o armato a facciavista, richiesto specificatamente dalla D.L., mediante l'impiego di tavole nuove piallate anche sulle coste, applicato alla superficie in vista.			
	SOMMANO mq	2'730,42	15,55	42'458,04
68 NP.004	Fornitura e posa in opera di gabbione in rete elettrosaldata a tripla zincatura a maglia rettangolare 50mm x 200mm di diametro 8 mm. Compreso di riempimento costituito da rocce a spigoli vivi di dimensioni minime 70mm x 70mm x 70mm.			
	SOMMANO mc	410,00	140,00	57'400,00
69 NP.005	Fornitura e posa in opera di copertina prefabbricata in cls vibrato armato. Da posionare con letto di malta cementizia sulla sommità dei muri in c.c.a. o sui cordoli di paratie. Sezione trasversale ad U di sviluppo max 80 cm e spessore 8 cm. Compresi elementi rompi goccia su entrambe le estremità.			
	SOMMANO m	348,00	60,00	20'880,00
70 NP.006	Impianto di scala mobile fornito in opera con le seguenti caratteristiche: -funzionamento in salita e discesa orizzontale; 0,50 m/sec; -manovra mediante fotocellula; -incastellatura portante a traliccio in profilati di acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; -balaustre in cristallo di sicurezza chiaro; -corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; -rivestimento esterno delle scale in lamiera di acciaio verniciata; -freni; -dispositivo tendicatena; -pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; -rulli con cuscinetti di rotolamento; -pedane in lamiera ricoperta di gomma; -pulsanti di arresto; -guarnizioni per protezione delle ditta con contatti elettrici di sicurezza; -apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; -linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature; -circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; -motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc. escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di appoggio della scala oltre la manovalanza di aiuto ai montatori valutabile, in linea di massima, a circa 120 ore di operaio specializzato; cadauna, scala: B- con angolo di inclinazione di 30°; larghezza gradino pari a 800 mm: dislivello pari a 14,30 m. rampa unica.			
	SOMMANO cadauno	2,00	280'000,00	560'000,00
71 NP.007	Montacarrozze tipo rettilineo, in opera, riferimento norme UNI 9801 con: - macchina a pedana ribaltabile 150 kg; - dimensione minima pedana 0,75 x 0,65 m; - sbarra disicurezza a L con controllo di movimento; - sistema anticesoimento ed antischiacciamento corpo pedana; - antischiacciamento corpo carter per funzionamento pedanachiusa; - alette o costole pneumatiche installate sulle bordature corpomacchina con funzionamento anticesoimento; - pulsante stop corpo macchina; - maniglione fisso corpo macchina; - pedana antiscivolo; - comando chiave con preselezione corpo macchina; - pulsanti persalita e discesa a uomo presente; -pulsantiera di accompagnamento via cavo; - manovra manuale di emergenza; - bottoniera a uomo presente con interruttore della tensione a chiave per chiamata e rimando ai piani per il funzionamento solo a corpo macchina chiuso; - alimentazione elettrica per il funzionamento di tutto l'impianto secondo le normative vigenti: tipo da 150 Kg per un dislivello totale di 14,30 metri, comprensivo di cambi di direzioni e pianerotoli.			
	SOMMANO cadauno	1,00	95'000,00	95'000,00
72	Rimozione di binario ferroviario (lungo linea) costituito da rotaie poggianti su basette in c.a.p. collegate da traverse			
	A R I P O R T A R E			5'800'934,70

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			5'800'934,70
NP.008	metalliche, compreso basette, traverse, pezzi speciali quali, eventuali piastre, viti, bulloni, e quant'altro nonchè l'onere per il carico su vagoni ferroviario, il trasporto a deposito e lo scarico. SOMMANO m	793,00	250,00	198'250,00
73 NP.009	Rimozione di binario ferroviario nell'ambito di scali ferroviari costituito da rotaie poggianti su basette in c.a.p. collegate da traverse metalliche, compreso basette, traverse, pezzi speciali quali, eventuali piastre, viti, bulloni, e quant'altro nonchè l'onere per il carico su vagoni ferroviario, il trasporto a deposito e lo scarico. SOMMANO m	1'045,00	170,00	177'650,00
74 NP.010	Fornitura e posa in opera di binario ferroviario nuovo costituito da rotaie poggianti su basette in c.a.p. collegate da traverse in ferro, compreso basette, traverse, piastre di giunzione, bulloni, e viti, compreso inoltre la stesa ed il costipamento manuale e/o meccanico della massicciata con materiale precedentemente rimosso ed accatastato in deposito, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO m	1'178,00	600,00	706'800,00
75 NP.011	Fornitura e posa in opera di SCAMBIO S 50 UNI/106,8/0,12 sx o dx avente le caratteristiche seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lunghezza totale 19086 mm.</li> <li>· Lunghezza deviata 10200 mm.</li> <li>· Lunghezza di ingresso 8886 mm.</li> <li>· Lunghezza deviata 1218 mm.</li> <li>· Tangente 0,12.</li> <li>· Raggio di curvatura del ramo deviato pari a 106,80 m.</li> <li>· Traverse in cemento di larghezza 28 o 30 cm e lunghezza variabile di 1800-2000- 2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400 mm.</li> <li>· Scartamento max 965 mm.</li> <li>· Scartamento min 950 mm.</li> <li>· Cuore retto, in acciaio pressofuso al manganese, con chiavarde speciali ad alta resistenza.</li> <li>· Angolo di uscita del cuore retto di 6°23'50", che consente di essere agevolmente inserito in comunicazione.</li> <li>· Ago elastico.</li> </ul> <p>La distanza tra le traverse è costante e pari a 0,6 m in tutto il deviatoio tranne che in corrispondenza della cassa di manovra, predisposta per il MOD L90, dove si ha una variazione di spartito per agevolare l'inserimento della cassa stessa. Tutte le rotaie sono poste verticalmente ed ancorate mediante attacchi indiretti con piastre simili a quelli del binario corrente. Gli innesti con le rotaie del binario corrente, inclinate di un ventesimo verso l'interno, viene effettuato mediante torsione elastica di un tratto di circa 1,20 m, due traverse, realizzata con piastre intermedie inclinate di un quarantesimo. Velocità massima di percorrenza sul retto tracciato: nessuna limitazione, viene rispettata la velocità di linea. Velocità massima di percorrenza in deviata: 30 km/h.</p> SOMMANO cadauno	4,00	35'000,00	140'000,00
76 NP.012	Scomposizione di massicciata costituita da pietrame calcareo a secco, eseguito a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi di lavoro, compreso il carico su apposito automezzo il trasporto e lo scarico a deposito del materiale rimosso e riutilizzabile. SOMMANO mc	2'356,00	30,00	70'680,00
77 NP.013	Piattaforma del corpo stradale ferroviario, costituito da uno strato dello spessore di cm. 30, realizzato con terre idonee fortemente compatte, compresi e compensati tutti gli oneri di cui all'avvertenza della presente voce. Per questo strato devono impiegarsi terreni appartenenti alle categorie A1,A2 4 ed A3, quest'ultima avente equivalente in sabbia compreso tra il 25% ed il 50% con un coefficiente di disuniformità maggiore di 7. In ogni punto la densità secca non deve essere inferiore al 95% della densità AASH modificata di cui alla norma CNR B.U. n. 69 e il modulo di deformazione non deve essere inferiore a 500 daN/cm2. Devono comunque essere esclusi terreni di matura pozzolanica ed altri materiali piroclastici. Il C.B.R., determinato in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 13286 47 : 2006 ex CNR UNI 10009, deve risultare non inferiore a 50: La superficie superiore degli strati deve avere le pendenze idonee, sia in rettilineo che in curva, stabilite dalle Ferrovie. La contabilizzazione dello strato deve essere effettuata per metro quadrato di proiezione sul piano orizzontale della superficie superiore dello strato. Piattaforma del corpo stradale, realizzato con terre, fortemente compatte, provenienti da cave di prestito SOMMANO mq	2'379,00	2,37	5'638,23
78 NP.014	Rilevato per il corpo stradale ferroviario, da eseguire con le modalità e con tutti gli oneri previsti alla presente voce con esclusione degli ultimi due strati, o dell'ultimo strato qualora sia prevista la realizzazione del subballast, con terre idonee appartenenti ai seguenti gruppi di cui alla norma UNI EN ISO 14688 1 : 2003 ex CNR UNI 10006. I rilevati di cui alla presente voce, sia che si impostino sul piano di campagna, o che si addossino a rilevati esistenti devono essere eseguiti tenendo conto delle seguenti modalità. Le terre impiegate devono essere stese a strati di terra adeguate ai mezzi di costipamento, ma comunque non superiore a 50 cm per le terre dei gruppi A1 e A2 4 e non superiore a 30 cm per le terre dei gruppi A2 5,A2 6,A2 7,A3 e A4. La provenienza e il tipo delle terre da impiegare devono essere preventivamente autorizzate dalle Ferrovie; non devono essere impiegate terre del gruppo A3 con coefficiente di disuniformità inferiore a 7. Su ciascuna sezione trasversale, i materiali impiegati per ciascuno strato devono essere dello stesso gruppo o sottogruppo. La superficie superiore degli strati deve avere la pendenza trasversale stabilita dalle Ferrovie e deve essere evitata la formazione di avvallamenti o solchi. Detta pendenza deve essere mantenuta durante il lavoro e il transito dei mezzi di cantiere, impiegando allo scopo le livellatrici e apposite squadre di operai. Le terre devono essere inumidite o essiccate mediante aereazione, fino ad ottenere l'umidità			
	A R I P O R T A R E			7'099'952,93

