

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.r.l.

MONTEBELLUNA



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

**REALIZZAZIONE DI FOGNATURA NERA IN ATTRAVERSAMENTO  
DEL FIUME SILE E DELLA LINEA FERROVIARIA  
TREVISO-UDINE A RIDOSSO DI PONTE DELLA GOBBA  
IN COMUNE DI TREVISO**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

Tavola n.

**R09.02**

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.R.L.



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

DIRETTORE - ing. Roberto Durigon  
via Schiavonesca Priula, 86 - 31044 Montebelluna (TV)

Servizio Tecnico: UFFICIO NUOVE OPERE  
tel. 0423-2928  
fax 0423-292929  
info@altotrevigianoservizi.it

PROGETTAZIONE

**ENKI**  
INGEGNERIA

ing. Andrea Mazzetti - Enki s.r.l.

viale G.B. Lulli, 62 - 50144 Firenze  
T. 055.3247209  
info@enki.it

Data:

Novembre 2021

Aggiornato:

00

Codice Piano d'Ambito:

Codice commessa:

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** REALIZZAZIONE DI FOGNATURA NERA IN ATTRAVERSAMENTO DEL  
FIUME SILE E DELLA LINEA FERROVIARIA TREVISO-UDINE A  
RIDOSSO DI PONTE DELLA GOBBA

**COMMITTENTE:** ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.r.l. - MONTEBELLUNA (TV)

TREVISO, 18/11/2021

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 D.01.01.b	AUTOCARRO RIBALTABILE da mc 15 con operatore SOMMANO h	40,000	50,25	2'010,00	0,00	
2 D.04.10.b	NOLO GRUPPO ELETTROGENO Nolo di gruppo elettrogeno completo di tutti gli accessori, comprese installazioni spostamenti, esercizio sorveglianza ecc. escluso operatore, per produzione di energia indicata neitipi. NOLO DI GRUPPO ELETTROGENO da 20 a 28 Kw SOMMANO h	48,000	14,15	679,20	0,00	
3 E.03.11.00	FORNITURA E STESA DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO Fornitura e stesa di materiale in misto granulare stabilizzato con leganti naturali, compresa la fornitura dei materiali di apporto e la vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, compreso l'onere della compattazione SOMMANO m³	876,000	24,96	21'864,96	0,00	
4 E.30.05.a	MANUFATTI IN ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE SECONDARIE Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, etc.) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità a (se non diversamente richiesto dal Capitolato Speciale d'appalto): - Classificazione EN 1090-1, EN 1090-2 - Tolleranze dimensionali: EN 1090-2 - Esecuzione: EXC1 o EXC2 - Grado di preparazione superficiale: P1 Classificazione EN 8501-3 - Reazione al Fuoco: A1 Classificazione EN 13501 I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. con profilati a freddo (compresi pressopiegati). SOMMANO kg	425,000	2,50	1'062,50	0,00	
5 E.30.23.d	ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. di lamiere e tubi leggeri SOMMANO kg	425,000	0,90	382,50	0,00	
6 F.01.24.d	PALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI) Pali di piccolo diametro (micropali) per opere di nuova costruzione eseguiti all'aperto senza limitazioni di spazio, anche inclinati, escluso l'impianto di cantiere, l'indennità di scarica il trattamento delle teste dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche; eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura, mediante trivellazione a rotazione o rotopercussione senza la presenza delle tubazioni di incamiciatura (l'eventuale onere sarà remunerato a parte). Nel prezzo è compreso il carico, scarico e trasporto a scarica del materiale di risulta entro una distanza stradale di km.10, l'onere della presenza di eventuali armature, la successiva iniezione a pressione di malta o miscela cementizia con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, esclusa solo la fornitura e posa in opera del lamierino e dell'armatura. Per tutta la sua lunghezza e con diametro del foro come specificato nei tipi: diametro 200 - 220 mm SOMMANO m	300,000	94,35	28'305,00	0,00	
7	ARMATURA DEI MICROPALI Fornitura in opera di armatura					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			54'304,16		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			54'304,16		
F.01.27.b	per micropali costituita da barre, profili commerciali o tubi di primo impiego anche valvolati, in acciaio della qualità indicata nei tipi, compresi gli oneri di filettatura, dei manicotti di giunzione, saldature e tagli, formazione di valvole ed ogni altro onere. I tubi saranno congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da 2 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. La posa in opera dell'armatura è da considerarsi già compresa nella voce di base F.1.24. CON TUBO IN ACCIAIO S355 (a norma EN10219) VALVOLATO SOMMANO kg	10'530,000	2,52	26'535,60	0,00	
8 F.02.09.a	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonché l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura concompressore. FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 3 cm SOMMANO m²	1'000,000	3,06	3'060,00	0,00	
9 F.02.09.b	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonché l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura concompressore. FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per ogni cm successivo SOMMANO m²	1'000,000	0,81	810,00	0,00	
10 F.04.05.00	FORNITURA E POSA DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO Fornitura e posa di materiali idonei provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale, la stesa e compattazione e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre. Per la formazione di rilevati compattato in opera MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO per la formazione di rilevati, compattato in opera SOMMANO m³	3'222,000	22,20	71'528,40	0,00	
11 F.04.06.b	FORNITURA E POSA DI TERRA VEGETALE Fornitura e posa di terra vegetale da porre sui rilevati o riempimenti ad integrazione di quella mancante dagli scavi, proveniente da cave di prestito compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurata in opera a seguito di bilancio delle terre TERRA VEGETALE NATURALE PROVENIENTE DA CAVE					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			156'238,16		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			156'238,16		
12 F.04.08.f	DI PRESTITO selezionata  SOMMANO m³  FORNITURA E POSA DI GEOTESSILI NON TESSUTI Fornitura e posa di geotessili non tessuti anticontaminanti e di protezione in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità, interamente agugliato Il geotessile dovrà essere resistente ai raggi UV e riportare sui documenti di accompagnamento CE la dicitura "da coprire entro 1 mese dopo l'installazione. Vita minima prevista: > 50 anni in suoli naturali con 4<ph<9 e temperatura < 25°C" (ENV 12224) certificata da test esterni di laboratorio accreditato; per quanto riguarda la resistenza all'ossidazione (prEN ISO 13438), la resistenza chimica (EN 14030) e la resistenza microbiologica (EN 12225), la resistenza residua dovrà essere superiore al 90% . Il geotessile dovrà essere approvato dalla direzione lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni progettuali e/o le procedure fornite dal produttore. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste sulla base delle relative prove meccaniche effettuate su ogni lotto di produzione identificabile dall'etichetta posta sui singoli rotoli, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere. Le caratteristiche meccaniche dovranno essere verificate secondo la normativa DIN 18200 in laboratori autorizzati, sia interni sia esterni (EN 45001). La ditta fornitrice del geotessile dovrà avere la certificazione EN ISO 9001:2000 e la marchiatura CE, rilasciata da un ente notificato autorizzato. Ogni rotolo dovrà avere almeno un'etichetta identificativa contenente il tipo di prodotto ed il codice di produzione secondo la norma EN ISO 10320. GEOTESSILE - GEOGRIGLIE E GEOCOMPOSITI GEOTESSILE NON TESSUTO in fibre vergini di polipropilene ad alta tenacità grammatura 500 gr./mq. - p  SOMMANO m²	358,000	25,75	9'218,50	0,00	
13 F.05.11.c	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN C.A TIPO 425 Conglomerato cementizio per opere in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione anche per gallerie artificiali e per gli imbocchi delle gallerie naturali, confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento tipo 425, acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, sia per strutture eseguite in opera che prefabbricate, dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso fornitura e posa in opera dell'acciaio nonchè l'onere delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme: CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN C.A. TIPO 425 classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XF2, C 28/35, rapporto max e/c 0,5  SOMMANO m³	3'580,000	5,59	20'012,20	0,00	
14 F.05.18.a	CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. Formazione di casseratura per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonchè quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonchè la formazione e demolizione di eventuali opere provvisoriale e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE C.A. per altezza fino a m. 2,00 C.A. per altezza fino a m. 2,00  SOMMANO m²	45,000	156,28	7'032,60	0,00	
	A R I P O R T A R E			193'632,23		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			193'632,23		
15 F.05.25.00	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA TIPO B450C Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA DEL TIPO B450C SOMMANO kg	9'000,000	1,34	12'060,00	0,00	
16 F.06.01.a	IMPALCATO PER PONTI DI PRIMA CATEGORIA CON TRAVI IN C.A.P. PREFABBRICATE Impalcato per ponti di 1ª categoria di cui alle NTC 2018 anche in più campate semplicemente appoggiate costituito da:a) travi in c.a.p. prefabbricate a doppio T ad ala larga inferiore o superiore, a sezione di cassone o similari, autoportanti, con conglomerato cementizio a resistenza caratteristica Rck > 55 N/mm², precomprese con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli formati da fili di acciaio di qualsiasi diametro con resistenza caratteristica a rottura f <sub>ptk</sub> > 1900 N/mm² e resistenza caratteristica allo snervamento f <sub>p(1)tk</sub> > 1700 N/mm². Lo spessore delle anime della trave dovrà essere proporzionata all'altezza nella garanzia di copriferro regolamentare, comunque non inferiore a 3 cm;b) le travi prefabbricate, se necessario, dovranno avere le anime opportunamente ringrossate alle estremità e saranno collegate fra di loro con traversi di testata e traversi intermedi. I traversi di collegamento potranno essere realizzati in conglomerato cementizio normale o precompresso con resistenza caratteristica Rck > 35 N/mm²;c) la soletta d'estradosso dell'impalcato gettata in opera avrà spessore > cm 20 in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck > 35 N/mm², la cui armatura dovrà avere un copriferro minimo di 3 cm comprensivo della lastra tralicciata in cemento armato vibrato e dell'acciaio di armatura. Nel prezzo si intendono compensati gli oneri derivanti dalla eventuale fornitura e posa in opera di sottocomponenti atti a costituire il piano di getto;d) cordoli e/o marciapiedi secondo i disegni di progetto, sia gettati in opera che prefabbricati, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck > 35 N/mm², atti al sostenimento di parapetti e barriere di sicurezza, adeguatamente ancorati alla soletta. Il prezzo per metro quadrato d'impalcato realizzato con le caratteristiche di cui sopra è comprensivo dell'armatura come risultante dal calcolo, della fornitura delle travi, del trasporto a qualsiasi distanza, del varo fino a m 25,00 di altezza, dei traversi, della soletta, dei cordoli e/o marciapiedi, delle sottocomponenti eventuali e quant'altro occorra per dare l'impalcato finito. Sono altresì compresi nel prezzo:- predisposizione dei fori per il posizionamento di ringhiere e barriere;- l'esecuzione dei gocciolatoi e/o vellee prefabbricate in cls;- l'eventuale formazione di marciapiedi e cordoli di bordo compresa la fornitura e posa nel getto di tubi con relative camerette d'ispezione per il successivo inserimento di cavi od altri condotti come da disegni di progetto; - la sagomatura della soletta per l'installazione di giunti di dilatazione, questi esclusi; - l'inserimento nel getto delle caditoie e dei relativi bocchettoni di scarico per le acque meteoriche; - prove di carico. Restano esclusi: - la fornitura e posa degli apparecchi di appoggio; - la fornitura e posa dei giunti di dilatazione; - il manto impermeabile; - la pavimentazione stradale. Ai fini contabili l'impalcato sarà misurato geometricamente considerando la sua larghezza comprensiva di cordoli e/o marciapiedi, da giunto a giunto IMPALCATO PER PONTI per luci da m 10,00 fino a m 15,00 SOMMANO m²	58,000	406,97	23'604,26	0,00	
17 F.06.07.a	APPOGGI IN NEOPRENE ARMATO Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in elastomero armato con lamierini interni in acciaio vulcanizzati. I produttori di appoggi strutturali devono essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n.246/93, art.7,					
	A R I P O R T A R E			229'296,49		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			229'296,49		
18 F.06.22.a	<p>comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione. Il fabbricante degli appoggi destinati ad essere impiegati nelle opere di ingegneria dichiara, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità. All'atto della posa in opera degli appoggi il direttore dei lavori deve verificare,acquisendone copia, che il dispositivo sia oggetto di attestato di conformità e che le procedure di posa in opera siano conformi alle specifiche tecniche del produttore. Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-3 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione. Sono inclusi nel prezzo la fornitura presso il cantiere e la posa dei dispositivi. Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate. Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di allettamento, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro. Come volume di riferimento si dovrà intendere quello costituito dalla parte in gomma completa di tutte le parti metalliche ad essa vulcanizzate.</p> <p>APPOGGIO IN NEOPRENE ARMATO per volume V &lt; 10 dm3</p> <p>SOMMANO dm³</p>	24,000	55,00	1'320,00	0,00	
19 F.09.03.00	<p>GIUNTO DI DILATAZIONE IN ELASTOMERO ARMATO</p> <p>Giunti di dilatazione impermeabile in elastomero armato realizzati in gomma naturale secondo le norme CNR 10018/85 della durezza shore a 60 +/- 5 compreso tappeti in gomma, tirafondi, epossicatrame, scossalina, malta di livellamento, forniti e resi in opera. Nel prezzo unitario sono compresi i seguenti oneri: - taglio della pavimentazione bituminosa per tutta la lunghezza e la larghezza necessaria per la formazione del giunto con trasporto a scarica del materiale di risulta; - preparazione dell'estradosso della soletta interessata al giunto mediante bocciardatura, lavaggio della superficie e soffiatura con aria compressa; - formazione di due masselli di livellamento realizzati con malta reoplastica ad alta resistenza; - fornitura e posa della scossalina in gomma; - fornitura e posa dei tirafondi di ancoraggio; - fornitura e posa del tappeto di raccordo eseguito con collanti e sigillanti; - fornitura e posa dei copricordoli per marciapiedi in acciaio zincato. Per escursioni trasversali fino a 50mm.</p> <p>– PER SCORRIMENTO FINO A 50 mm</p> <p>SOMMANO m</p>	14,000	550,99	7'713,86	0,00	
20 F.13.07.00	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE CON MEMBRANA BITUMINOSA</p> <p>Formazione di manto impermeabile costituito da uno strato di membrana bituminosa tipo specifico per impalcato in miscela di bitume polimero plastomero (B.P.P. bitupolipropilene) dello spessore di mm 5, armata con tessuto non tessuto da g 300 in poliestere a filo continuo. Lavoro eseguito mediante:- preparazione con radicale pulizia delle superfici;- trattamento con speciale primer in vernice bituminosa a rapida essiccazione con consumo da 0,3 a 0,5 kg/m2;- applicazione della membrana con giunti sovrapposti di almeno 10 cm mediante spatola e sfiammatura di rinvenimento da estendere a tutta la superficie.Caratteristiche tecniche della membrana:- flessibilità a freddo : -25°- resistenza a trazione : longitudinale M/50 mm 860 trasversale M/50 mm 560- allungamento a rottura : 50%- resistenza alla lacerazione: N. 150- resistenza al punzonamento statico: PS 3- stabilità di forma a caldo: 100°C.- impermeabilità all' acqua:&gt;= 60 Kpa.</p> <p>SOMMANO m²</p>	60,000	15,18	910,80	0,00	
	PULIZIA E MANO D'ATTACCO CON BITUME MODIFICATO <p>Pulizia del piano di appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa costituita per almeno il 70 % in peso da bitume modificato (delle stesse caratteristiche di quello usato per il conglomerato) stesa in ragione di 0,7 Kg/mq. La voce</p>					
	A R I P O R T A R E			239'241,15		



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			239'241,15		
21 F.13.11.b	<p>comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro con segnaletica, guardiania, smaltimento a discarica del materiale aspirato, spargimento di uno strato antiaderente (filler o graniglia), o distaccante ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO m²</p> <p>STRATO UNICO Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso MONOSTRATO (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), ad elevata resistenza meccanica di tipo chiuso con funzione di manto (binder + usura) superficiale delle pavimentazioni, avente granulometria di mm 0/20-16 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale) , tenore del 4,5-5,5% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 20 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento. per uno spessore di 5 cm</p> <p>SOMMANO m²</p>	60,000	1,77	106,20	0,00	
22 F.13.14.a	<p>STRATO DI USURA CON AGGREGATI 0/12-14 MM Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per STRATO DI USURA (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), avente granulometria di mm 0/12-14 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 5,4-5,8% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (6-8 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. con aggregati calcarei e spessore 3 cm</p> <p>SOMMANO m²</p>	60,000	8,83	529,80	0,00	
23 F.14.23.00	<p>BARRIERA BORDO PONTE ACCIAIO-LEGNO – CLASSE H2</p> <p>BARRIERA BORDO PONTE ACCIAIO LEGNO – CLASSE H2</p> <p>SOMMANO m</p>	1'330,000	5,84	7'767,20	0,00	
24 F.14.37.a	<p>FORNITURA E POSA DI STRISCIE L=15 CM Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di strisce di margine della carreggiata, della larghezza di cm 15, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo) in base al modulo di corsia che sar? stabilito dalla D.L. compreso l'onere della pulizia e della segnaletica di cantiere</p> <p>FORNITURA E POSA DI STRISCIE L=15 cm su impianto nuovo</p> <p>SOMMANO m</p>	24,000	225,31	5'407,44	0,00	
25 H.01.02.b	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in terre asciutte e bagnate,</p> <p>SOMMANO m</p>	5'000,000	0,42	2'100,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			255'151,79		



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			255'151,79		
26 H.01.10.00	<p>anche se miste a pietre trovanti in roccia dura da mina e relitti di muratura fino a mc 0,600; compreso il taglio e la rimozione di radici e ceppaie, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere in funzione, quali fognature, condutture in genere, cavi ecc., ed inoltre lo spianamento e la configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, compreso inoltre il paleggiamento del materiale all'interno dell'area di cantiere e le eventuali opere di protezione dell'area di accatastamento provvisorio del materiale stesso, escluso il trasporto a discarica. Compreso inoltre la protezione e segnalazione diurna e notturna della zona di scavo, computato secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.L.</p> <p>IN AREA AGRICOLA, AREA A VERDE O STRADA BIANCA SOMMANO m³</p> <p>TRASPORTO DI MATERIALE A DISCARICA Compenso per il trasporto del materiale di risulta provenienti dagli scavi, demolizioni, o comunque dichiarato non idoneo dalla D.L. per il reimpiego in cantiere e collocato in discariche autorizzate. Il compenso sarà riconosciuto a fronte della presentazione di idonea documentazione comprovante il trasporto e la relativa collocazione.</p> <p>SOMMANO t*km</p>	2'148,000	5,55	11'921,40	0,00	
27 H.01.11.a	<p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALI DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura di reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO (voci H.1.11.a – H.1.11.b – H.1.11.c – H.1.11.d – H.1.11.e) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e smaltimento/ recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV (voci H.1.11.f– H.1.11.g) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa</p>	91'290,000	0,19	17'345,10	0,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			284'418,29		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			284'418,29		
28 H.01.11.f	<p>vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT</p> <p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione</p> <p>SOMMANO ton</p> <p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALI DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura d reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICIATI COME RIFIUTO (voci H.1.11.a – H.1.11.b – H.1.11.c – H.1.11.d – H.1.11.e) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e smaltimento/ recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV (voci H.1.11.f– H.1.11.g) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di</p>	182,580	10,12	1'847,71	0,00	
	A R I P O R T A R E			286'266,00		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			286'266,00		
29 H.01.11.g	<p>caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT</p> <p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO per terreni di scavo classificati come "TERRE E ROCCE DA SCAVO", rientranti entro i limiti di colonna A del D.Lgs. 152/2006 (all. 5 parte IV tab. 1)</p> <p>SOMMANO m³</p> <p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALI DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura d reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO (voci H.1.11.a – H.1.11.b – H.1.11.c – H.1.11.d – H.1.11.e) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e smaltimento/ recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV (voci H.1.11.f– H.1.11.g) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT</p> <p>INDENNITA' DI SMALTIMENTO per terreni di scavo classificati come "TERRE E ROCCE DA SCAVO", rientranti entro i limiti di colonna B del D.Lgs. 152/2006 (all. 5 parte IV</p>	1'611,000	6,96	11'212,56	0,00	
	A R I P O R T A R E			297'478,56		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			297'478,56		
30 NP.00.01	tab. 1) SOMMANO m³ MANODOPERA ASSISTENZA - OPERAIO SPECIALIZZATO SOMMANO h	537,000 144,000	18,98 38,71	10'192,26 5'574,24	0,00 4'406,40	79,049
31 NP.00.02	MANODOPERA ASSISTENZA - OPERAIO QUALIFICATO SOMMANO h	188,931	35,92	6'786,40	5'363,75	79,037
32 NP.00.03	MANODOPERA ASSISTENZA - OPERAIO COMUNE SOMMANO h	198,670	32,26	6'409,09	5'066,09	79,045
33 NP.00.04	MANODOPERA ASSISTENZA - OPERAIO 4° LIVELLO SOMMANO h	64,000	40,84	2'613,76	2'066,56	79,065
34 NP.01.01	NOLO ASSISTENZA - PALA CARICATRICE CON OPERATORE SOMMANO h	112,000	94,50	10'584,00	3'179,68	30,042
35 NP.01.02	NOLO ASSISTENZA - TERNA 90 HP CON OPERATORE SOMMANO h	112,000	86,26	9'661,12	3'179,68	32,912
36 NP.01.03	NOLO ASSISTENZA - ESCAVATORE PINZA A POLIPO CON OPERATORE SOMMANO h	64,000	103,40	6'617,60	1'816,96	27,456
37 NP.01.04	NOLO ASSISTENZA - AUTOCARRO RIBALTABILE 15 MC CON OPERATORE SOMMANO h	48,000	63,57	3'051,36	0,00	
38 NP.01.05	NOLO ASSISTENZA - AUTOCARRO 8.5 T CON CON GRU CON OPERATORE SOMMANO h	48,000	52,53	2'521,44	0,00	
39 NP.01.06	NOLO ASSISTENZA - MINIESCAVATORE CINGOLATO 15/ 20 KW CON OPERATORE SOMMANO h	48,000	51,69	2'481,12	0,00	
40 NP.01.07	NOLO ASSISTENZA - ESCAVATORE IDRAULICO GOMMATO 17T CON OPERATORE SOMMANO h	112,000	92,27	10'334,24	3'179,68	30,768
41 NP.02.01	Realizzazione di condotta fognaria con tecnica del microtunnelling mediante posa di condotta in gres idonea alla spinta tra due punti, come definito dalla prassi di riferimento UNI/PdR 26:2017, in genere chiamati pozzi di spinta e di arrivo. La posa della condotta deve essere realizzata mediante tecnica microtunnelling attraverso:- realizzazione di microgalleria mediante scudo fresante che disgrega il materiale durante l'avanzamento- evacuazione idraulica dello smarino del materiale di risulta con utilizzo di circuito chiuso a circolazione di acqua, e/o acqua e bentonite, e/o acqua, bentonite e polimeri, e/o altro sistema idoneo in base alle condizioni idrogeologiche del contorno-Perforazione a sezione piena con sostentamento idraulico del fronte di scavo al fine di evitare la decompressione del terreno e gli eventuali cedimenti in superficie. La flussazione/lubrificazione idraulica deve garantire le condizioni di fronte di scavo stabile.- controllo remoto dello scudo fresante e guida della testa fresante da apposita stazione posta in superficie, in idoneo container attrezzato, con controllo continuo del tracciato e della posizione della testa fresante medesima mediante idoneo sistema (laser, giroscopio, ecc.)- Controllo e contenimento delle eventuali acque di falda mediante l'inserimento di apposito anello d'intestazione posizionato nel pozzo di spinta al fine di garantire la tenuta idraulica sotto battenti fino a 30 ml per il sistema di smarino idraulico.- utilizzo si idonea testa di perforazione in funzione del materiale da fresare durante la perforazione medesima. La testa fresante dovrà consentire la perforazione in ogni tipo di terreno con trovanti con resistenza fino a 20 MPa e di dimensioni non superiori al 30% del diametro esterno della					
	A R I P O R T A R E			374'305,19	28'258,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			374'305,19	28'258,80	
	<p>testa fresante medesima. La presenza di roccia sarà compensata a parte con idoneo sovrapprezzo.- POSA in opera di condotta in gres ceramico per posa a spinta, prodotta in conformità alle norme UNI EN 295-7 e della Prassi di riferimento UNI/PdR 26:22017, dotati di anello di precompressione montato sull'estremità libera degli stessi, sistema di giunzione con manicotto in acciaio al cromo molibdeno V4A tipo 1 atto a garantire la tenuta idraulica interna ed esterna pari ad almeno 1,5 bar. I tubi devono essere realizzati con argille adatte e verniciati internamente ed esternamente. Nel prezzo sono inoltre compresi i seguenti oneri e lavorazioni:-gli eventuali aggettamenti delle acque mediante l'uso di well-point o di pompe idrauliche nei casi in cui il pozzo di spinta sia drenante;-le prove di tenuta adottando le opportune tecniche e secondo le disposizioni della D.L. comprensive di videoispezioni a copertura totale della giacitura della condotta posata;-la predisposizione di elementi di tenuta o guarnizioni per il passaggio delle tubazioni sulla parete di uscita dal pozzo;-l'uso di lubrificanti bentonitici e/o schiume e miscele, mediante il ricorso ad idonee tubazioni valvolate, per garantire l'abbattimento delle sollecitazioni di attrito lungo tutta la giacitura della condotta posta in opera;-il condizionamento meccanico e tecnologico della testa fresante, predisponendo un apprestamento sito specifico della testa di perforazione relativamente alla qualità, quantità e durabilità degli utensili di perforazione e alle capacità meccaniche generali della testa in termini di spinta e coppia di perforazione, -l'opportuna calibrazione delle aperture dello scudo contro terra della testa fresante, in ragione delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche del sottosuolo perforato;-l'utilizzo ove necessario di miscele opportunamente dosate di bentoniti e polimeri, per la creazione e il mantenimento durante la perforazione di un bulbo di lubrificazione intorno alla testa e al corpo della fresa, per garantire l'abbattimento delle sollecitazioni di taglio ed assiali e scongiurare fenomeni di usura precoce della testa di perforazione;-monitoraggio continuo, da mettere a disposizione della D.L. su richiesta, del maggior numero di parametri della perforazione, con particolare riguardo alla spinta totale, alla spinta contro testa nella zona centrale e nella zona periferica dello scudo, all'attrito laterale, alla pressione contro terra della testa e del fluido, alle portate e pressioni di smarino in andata e ritorno, all'assetto geometrico della testa ( rollo, rotazione, etc.. )- elementi di contrasto alla spinta nel pozzo di partenza;-il carico del materiale di risulta proveniente dalla perforazione, il trasporto a discarica e lo scarico, ivi compresi altresì gli oneri di conferimento a discarica-i materiali di consumo, energia elettrica, approvvigionamento idrico, il trasporto in superficie dei materiali provenienti dalla perforazione con utilizzo di gruppi elettrogeni opportunamente silenziati (comprese spese di guardiania e carburante); -tutti i permessi e le autorizzazioni. E' SPECIFICAMENTE COMPRESO NEL PREZZO L'ONERE DI MONTAGGIO DI STAZIONE INTERMEDIA IN RAGIONE DELLE CARATTERISTICHE DELL'ORIZZONTE DI PERFORAZIONE. LA FORNITURA E MONTAGGIO DI OGNI DISPOSITIVO E PRESIDIO PER IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA STAZIONE INTERMEDIA. IL MONTAGGIO DELLA STAZIONE INTERMEDIA E' A DISCREZIONE DELLA D.L. E' altresì compresa nel prezzo l'esecuzione di indagini geofisiche (georadar, geoelettriche, GPR -ground penetrating radar) con tecnologie non invasive al fine di addivenire alla mappatura del sottosuolo fino alla profondità di perforazione aumentata di ml 1,00 e comunque fino ad un massimo di ml 20 di profondità. E' a carico dell'impresa esecutrice fornire prima dell'esecuzione dell'opera, apposita indagine geofisica a firma di tecnico abilitato che oltre alle indicazioni a cui l'Impresa stessa si deve attenere circa la tipologia di testa fresante da usare in funzione delle risultanze dell'indagine, dia cognizione attraverso rappresentazione grafica dell'indagine stessa e</p>					
	A R I P O R T A R E			374'305,19	28'258,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			374'305,19	28'258,80	
42 NP.02.06	<p>attraverso un congruo numero di sezioni del terreno, della tipologia del sottosuolo. Ciò oltre che al fine di permettere all'impresa, come detto, di scegliere la testa fresante opportuna in funzione delle caratteristiche del sottosuolo, al fine di dare cognizione alla DL circa gli eventuali sovrapprezzi da applicare al presente prezzo di elenco ove necessario e solo per le porzioni di perforazione che dai risultati dell'indagine diano cognizione di detta necessità in funzione della presenza o meno di roccia tenera o dura. In particolare, si considererà perforazione in roccia (per i soli tratti di intera perforazione) solo per l'eventuale presenza di ciottoli e/o trovanti con dimensioni medie superiori a D/3, con D diametro della testa, e con UCS (resistenza a compressione monoassiale) UCS&gt; 10 MPa »100 kg/cm2.Compreso infine tutta la manodopera necessaria ed ogni altro materiale, ogni altro onere e magistero utile a dare il titolo ultimato e finito a perfetta regola d'arte. PERFORAZIONE DN800</p> <p>SOMMANO m</p>	465,000	1'137,32	528'853,80	77'385,30	14,633
43 NP.02.07	<p>Realizzazione di pozzo di spinta/arrivo per l'alloggiamento delle attrezzature per la posa di condotte con la tecnica del microtunnelling. I pozzi, realizzati nelle dimensioni richieste dall'equipaggiamento per le operazioni di microtunnelling, saranno costruiti con metodo dell'autoaffondamento di elementi prefabbricati in calcestruzzo e dimensionati per resistere alle sollecitazioni imposte dai martinetti idraulici che eseguono la spinta sui tubi. Nel prezzo sono compresi lo scavo con idoneo rostro e il trasporto a scarica del materiale di risulta, compreso lo scarico e gli oneri di conferimento a scarica, la formazione del tappo di fondo composto da soletta in c.a. pesantemente armata e getto monolitica di c.a. armato, le guarnizioni per sigillare i fori (praticati sulla parete per iniziare la perforazione), i sistemi di aggettamento in caso di presenza d'acqua. Il prezzo è comprensivo della fornitura e posa in opera dei materiali e di ogni magistero utile di cui: realizzazione della corona circolare di zavorra e l'inghisaggio contro le pareti del pozzo; della posa in opera e utilizzo continuativo dei pistoni idraulici di spinta e di contrasto; dei presidi di iniezione per la lubrificazione a pressione delle pareti perimetrali dei conci; carpenteria metallica temporanea per il contrasto del tappo di fondo e soletta prefabbricata. Sono pure comprese le seguenti lavorazioni per integrare il pozzo al sistema fognario: - Formazione di un passo d'uomo circolare con diametro interno di 600 mm, compreso fornitura e posa di chiusino in ghisa sferoidale per strade di 1° categoria e anelli raggiunti quota. Soletta di chiusura in c.a. resistente a carichi di 1° categoria. Le opere comprendono altresì la trasformazione del pozzo di spinta, a spinta ultimata, in pozzetto di ispezione della fognatura con la formazione della sezione idraulica di scorrimento sul fondo. Compresi gli oneri accessori per il materiale di consumo, la movimentazione dei conci prefabbricati e quanto altro per dare l'opera finita. Misurazione vuoto per pieno a partire dall'intradosso del tappo di fondo fino all'estradosso della soletta di copertura.</p> <p>SOMMANO m3</p>	596,089	577,36	344'157,95	70'326,58	20,434
	A R I P O R T A R E			1'247'316,94	175'970,68	





Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'317'959,45	195'641,62	
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
44 F.01.01.e	IMPIANTO CANTIERE Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. Escluso solo l'eventuale utilizzo del pontone per lavorazioni e trasporti da eseguirsi dall'acqua. PER MICROPALI O TIRANTI					
	SOMMANO corpo	1,000	3'573,52	3'573,52	0,00	
45 I.03.04.00	DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani golenali e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estirpazione delle ceppaie, compreso il depezzamento in loco, selezione ed asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario, misurazione sulla sola superficie trattata					
	SOMMANO m²	501,899	1,59	798,02	0,00	
46 I.03.06.00	ABBATTIMENTO DI ALBERATURE – DIAMETRO 5-15cm Abbattimento di alberi di medio ed alto fusto, giacenti in piani golenali fino al ciglio a fiume, da 5 a 15 cm di diametro, compreso l'asporto della ceppaia oppure il taglio a raso della stessa, lo scortecciamento ed essiccamento con diserbo ecologico, il depezzamento del tronco e dei rami, il loro carico e trasporto alle pubbliche discariche ABBATTIMENTO DI ALBERI DI MEDIO ALTO FUSTO DIAM. 5-15 CM					
	SOMMANO n	20,000	80,06	1'601,20	0,00	
47 NP.02.03	Impianto di cantiere per la posa delle tubazioni con il sistema Microtunnelling, comprensivo di quota fissa per la disponibilità delle attrezzature di perforazione, trasporti in andata e ritorno, preparazione delle attrezzature microtunnel presso le officine dell'appaltatore, scarico e installazione all'interno del primo pozzo di spinta, adattamenti, materiali di consumo, collegamenti elettrici e idraulici, pannellature di recinzione del cantiere, mezzi di sollevamento, lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta ed ogni altro onere per l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte - DN800					
	SOMMANO a corpo	1,000	35'202,83	35'202,83	2'831,52	8,043
48 NP.02.04	Impianto parziale di cantiere, montaggio con rotazione delle attrezzature per il Microtunnelling nello stesso pozzo ma in direzione di spinta diversa dalla precedente, incluso tutti i collegamenti elettrici ed idraulici e posizionamenti per l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte, nonchè lo smontaggio a fine spinta - DN800					
	SOMMANO a corpo	2,000	8'154,54	16'309,08	943,84	5,787
49 NP.02.05	Impianto di cantiere e montaggio delle attrezzature di Microtunnelling su pozzi di spinta successivi al primo nell'ambito del cantiere, compreso tutti i collegamenti elettrici e idraulici e posizionamenti per l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte, nonchè lo smontaggio a fine spinta - DN800					
	SOMMANO a corpo	1,000	11'005,60	11'005,60	943,84	8,576
50 NP.02.08	Realizzazione di opere ed interventi accessori di completamento funzionale dei pozzi autoaffondanti di cui: - fornitura e posa in opera di presidi di impermeabilizzazione sotto falda delle pareti dei conci autoaffondanti in grado di garantire l'assenza di infiltrazione di acque parassite, realizzata con fornitura e posa in opera di: - GIUNTO CON					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'386'449,70	200'360,82	



