

Acea Ato 2 SpA



Lavori di manutenzione  
ordinaria e straordinaria  
della rete di fognatura  
e dei collettori

Unità  
MANUTENZIONE FOGNATURE

Elenco Prezzi

Il responsabile dell'unità MANUTENZIONE FOGNATURE  
(ing. Annamaria Bonifazi)

A handwritten signature in black ink, appearing to be "ABF", written over the printed name of the responsible person.

DATA GIUGNO 2010

***ACEA ATO 2 S.p.A.***

Unita Manutenzione Fognature

***LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA  
DELLA RETE DI FOGNATURA E COLLETTORI***

***AGGIORNATO ALLA TARIFFA DEI PREZZI DELLA REGIONE LAZIO 2007***

**ELENCO PREZZI**



## **INDICE**

PARTE 1 - MANODOPERA IN ECONOMIA.....	2
PARTE 2 - FORNITURE A PIÉ D'OPERA DI MATERIALI VARI.....	4
PARTE 3 - TRASPORTI E NOLI.....	5
PARTE 4 - DEMOLIZIONI, SCAVI E RINTERRI.....	11
PARTE 5 - MALTE, MURATURE, CALCESTRUZZI, ARMATURE METALLICHE, INTONACI E ADESIVI CEMENTIZI.....	14
PARTE 6 - TUBAZIONI, POZZETTI, PEZZI SPECIALI E MATERIALI IDRAULICI VARI.....	18
PARTE 7 - LAVORI E COMPENSI VARI.....	31
PARTE 8 - OPERE COMPIUTE.....	39

**PARTE 1 - MANODOPERA IN ECONOMIA**

Per eventuali prestazioni, sia ordinarie che straordinarie, di manodopera in economia, sarà rimborsato all'Appaltatore l'ammontare complessivo calcolato sulla base del costo orario della manodopera, previsto dal CCNL per le Imprese edili ed affini della Provincia di Roma (**vedi tabella ACER di seguito riportata**), le mercedi sono comprensive di tutti gli oneri contrattuali, assicurativi e previdenziali.

Su detto importo sarà applicata una maggiorazione per spese generali ed utili di impresa pari al 25% (venticinqueper cento) assoggettata al ribasso contrattuale offerto dall'Impresa in sede di gara.

Tutte le prestazioni, sia ordinarie sia straordinarie, feriali, festive e notturne, relative alla presente parte 1, devono essere autorizzate ed eseguite solo nei limiti previsti dalla D.L. e la loro liquidazione avverrà sulla base di apposite liste in economia.

# ACER ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI DI ROMA E PROVINCIA

Via di Villa Patrizi, 11 00161 Roma Tel. 0644075-1 Fax. 064403885 www.acerweb.it

UNITA' PRODUTTIVE CON INDENNITA' DI MENSA		COSTO REALE DELLA MANODOPERA EDILE				DAL 01/04/2010				TAB.1/10
		IMPRESE SINO A 15 DIPEND.				IMPRESE CON OLTRE 15 DIPEND.				
Retribuzione (in Euro)		Op.com.	Op.qual.	Op.spec.	Op.4°liv.	Op.com.	Op.qual.	Op.spec.	Op.4°liv.	
- Minimo paga base	A	4,27	5,00	5,56	5,98	4,27	5,00	5,56	5,98	
- Ind.terr.le settore	B	0,90	1,04	1,14	1,24	0,90	1,04	1,14	1,24	
- Ind. contingenza	C	2,96	2,99	3,00	3,01	2,96	2,99	3,00	3,01	
SUBTOTALE	S1	8,13	9,03	9,70	10,23	8,13	9,03	9,70	10,23	
- E.E.T.	D	0,24	0,28	0,32	0,34	0,24	0,28	0,32	0,34	
SUBTOTALE	S2	8,37	9,31	10,02	10,57	8,37	9,31	10,02	10,57	
- E.D.R.	E	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
SUBTOTALE	S3	8,43	9,37	10,08	10,63	8,43	9,37	10,08	10,63	
- PERM. INDIV. 4,95% (su S3)	F1	0,42	0,46	0,50	0,53	0,42	0,46	0,50	0,53	
SUBTOTALE	S4	8,85	9,83	10,58	11,16	8,85	9,83	10,58	11,16	
- ACCANT. 18,50% (su S3)	F2	1,56	1,73	1,86	1,97	1,56	1,73	1,86	1,97	
<b>TOTALE RETRIBUZIONE</b>	<b>R</b>	<b>10,41</b>	<b>11,56</b>	<b>12,44</b>	<b>13,13</b>	<b>10,41</b>	<b>11,56</b>	<b>12,44</b>	<b>13,13</b>	
<b>Altri elem. Retributivi (in Euro)</b>										
- Mensa		0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	
- Trasporto urbano ed extraurbano		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
- Festività + 4/11		0,56	0,62	0,66	0,70	0,56	0,62	0,66	0,70	
- TFR		0,88	0,97	1,03	1,09	0,88	0,97	1,03	1,09	
- Resp.civ.terzi e op.		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
<b>TOT. ALTRI EL. RETRIBUTIVI</b>	<b>R1</b>	<b>2,42</b>	<b>2,57</b>	<b>2,67</b>	<b>2,77</b>	<b>2,42</b>	<b>2,57</b>	<b>2,67</b>	<b>2,77</b>	
<b>Oneri contributivi (in Euro)</b>										
- Inps (34,98% ovvero 35,58 per az.>15 dip.)		3,94	4,36	4,68	4,94	4,01	4,44	4,76	5,02	
- Inail (13,00%)		1,46	1,62	1,74	1,84	1,46	1,62	1,74	1,84	
- Cas.Ed.2,50; Fon.Integr.gar.ass.str.1,40; APE 3,70;Add.prof.CEFME 0,85;CTP 0,65; Ad.Terr.0,95. Naz. 0,2222;Mut.Prevedi 0,10 10,3722		0,87	0,97	1,05	1,10	0,87	0,97	1,05	1,10	
- Oneri contrib. su 15% contributi C.E.		0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	
<b>TOT. ONERI CONTRIB.</b>	<b>R2</b>	<b>6,33</b>	<b>7,01</b>	<b>7,54</b>	<b>7,95</b>	<b>6,40</b>	<b>7,09</b>	<b>7,62</b>	<b>8,03</b>	
<b>Altri costi medi (in %) distribuiti tra le categorie</b>										
- Ad personam										
- Ind.Caposquadra										
- Ind.Lav.Spec.Dis.										
- Ind.e attrezzi lavoro										
- Trasferta										
- Primo giorno infortuni.										
- Integrazione malatt.e infor.										
- Indennità preavviso										
- oneri contributivi su altri costi										
<b>Assenze</b>										
- Addiz.CIGO										
- On.finanz.e accant.CIGO										
- Assemblee, visite mediche,										
- inden.sostt.preavviso										
permessi cariche sindacali e pubbliche,										
rich.armi, mancato recup. CIGO,										
dir. studio,										
permessi vari										
<b>Altri oneri</b>										
Prevedi										
oneri conciliazioni,rappres. sicurezza,										
formaz.secur., effetti assenze su produz.										
<b>TOTALE ALTRI COSTI MEDI %</b>	<b>03</b>	<b>19,00</b>	<b>19,10</b>	<b>19,20</b>	<b>19,30</b>	<b>21,00</b>	<b>21,10</b>	<b>21,20</b>	<b>21,30</b>	
<b>COSTO=R + R1 + R2 + (03 x R)=</b>	<b>Z1</b>	<b>21,14</b>	<b>23,35</b>	<b>25,04</b>	<b>26,38</b>	<b>21,42</b>	<b>23,66</b>	<b>25,37</b>	<b>26,73</b>	
<b>IRAP:4,90% x (Z1 - R2) (in Euro)</b>		<b>0,73</b>	<b>0,80</b>	<b>0,86</b>	<b>0,90</b>	<b>0,74</b>	<b>0,81</b>	<b>0,87</b>	<b>0,92</b>	
<b>COSTO ORARIO = €</b>	<b>Z2</b>	<b>21,87</b>	<b>24,15</b>	<b>25,90</b>	<b>27,28</b>	<b>22,16</b>	<b>24,47</b>	<b>26,24</b>	<b>27,65</b>	

**PARTE 2 - FORNITURE A PIÈ D'OPERA DI MATERIALI VARI**

Nei prezzi è compreso ogni e qualsiasi onere e spesa per il trasporto in cantiere, il magazzinaggio il carico, trasporto e scarico a piè d'opera, nonché la preparazione all'uso e gli sfridi.

2.01	Sabbia di fiume:	€/mc	26,14
2.02	Misto di cava fina, tout venant:	€/mc	19,32
2.03	Pozzolana vagliata:	€/mc	14,20
2.04	Pozzolana non vagliata:	€/mc	12,50
2.05	Calce idrata:	€/q	7,95
2.06	Cemento tipo Rck 325 kg/cmq:	€/q	11,36
2.07	Cemento tipo Rck 425 kg/cmq:	€/q	13,02
2.08	Additivo per calcestruzzi impermeabilizzante o fluidificante o accelerante ecc:	€/lt	3,41
2.09	Pietrisco siliceo di pezzatura 15-25 mm. per cemento armato:	€/mc	17,04
2.10	Pietrisco siliceo di pezzatura 5-25 mm. per cemento armato e massicciate:	€/mc	18,18
2.11	Pietrisco siliceo di pezzatura 40-70 mm. massicciate:	€/mc	19,89
2.12	Misto granulare lavato per cemento armato:	€/mc	10,23
2.13	Pietrame di tufo litoide in scheggioni:	€/mc	8,24
2.14	Pietrame di tufo litoide in blocchetti squadriati:	€/cad	0,57
2.15	Pietrame di selce in scheggioni:	€/mc	9,09
2.16	Mattoni zoccoli pieni da cm. 28 x 14 x 5:	€/cad	0,29
2.17	Mattoni forati da cm. 28 x 14 x 5:	€/cad	0,21
2.18	Legname di abete in pezzature di qualsiasi tipo, lunghezza e sezione	€/mc	286,63
2.19	Legname di qualsiasi essenza e tipo per sbadacchiature ed armature:	€/mc	298,00
2.20	Pali di castagno del diametro minimo di 10 cm.:	€/ml	6,20
2.21	Tondino di ferro ad aderenza migliorata FeB 44K:	€/kg	0,51
2.22	Travi di ferro a doppio T, T, U, L, ecc.:	€/kg	2,90
2.23	Frammenti di lastre in travertino, marmo, pietrame vario, per bollettonati e simili:	€/mq	4,39
2.24	Lamiere striate:		
2.24.01	per spessori fino a mm. 3 sotto stria:	€/kg	2,58
2.24.02	per spessori oltre i mm. 3 sotto stria:	€/kg	2,32
2.25	Nastro di avvertimento composto da una rete in polietilene ad alta densità dello spessore di mm 1 e della larghezza di cm 30 accoppiata con un nastro della larghezza di mm 125 costituito da uno strato di polietilene e da uno strato di polipropilene trasparente di protezione della scritta medesima:	€/ml	0,26
2.26	Grigliato alveolare in piattina o tondino di acciaio zincato a caldo (tipo Keller o equivalente):	€/kg	3,00
2.27	Rete zincata a maglia sciolta:	€/kg	1,14

**PARTE 3 - TRASPORTI E NOLI**

<b>3.01</b>	Carico e trasporto a discarica autorizzata del tipo 2A che dovrà vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico, misurato per gli scavi secondo il loro effettivo volume, senza tenere conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione del materiale:		
3.01.01	compreso il carico a mano	€/mc	22,30
3.01.02	compreso il carico effettuato da pale meccaniche	€/mc	7,94
3.01.03	escluso il carico sul mezzo di trasporto, compensato con altri articoli	€/mc	6,69
3.01.04	trasporto nell'ambito del cantiere	€/mc	1,17
3.01.05	per ogni km ulteriore ai 10 km dal cantiere, tale compenso viene corrisposto qualora la più vicina discarica autorizzata risulti a distanza superiore a 10 km dal cantiere	€/mc	0,67
3.01.06	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti		
3.01.06.01	del tipo riciclabili	€/mc	13,45
3.01.06.02	del tipo non riciclabili	€/kg	0,05
<b>3.02</b>	Autocarro per trasporto materiale, compreso il carburante, i lubrificanti, la mercede del conducente, i viaggi di andata e ritorno e qualunque altro onere:		
3.02.01	della portata fino a 15 q.li per ogni ora di effettivo impiego	€/h	38,54
3.02.02	della portata oltre 15 q.li fino a 70 q.li per ogni ora di effettivo impiego	€/h	41,28
3.02.03	della portata oltre 70 q.li per ogni ora di effettivo impiego	€/h	52,00
<b>3.03</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.02, per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere:		
3.03.01	della portata fino a 15 q.li	€	25,45
3.03.02	della portata oltre 15 q.li fino a 70 q.li	€	27,26
3.03.03	della portata oltre 70 q.li	€	29,79
<b>3.04</b>	Autocarro completo di gru ad azionamento idraulico o elettrico per il caricamento del materiale sul cassone dello stesso automezzo, ribaltabile o non, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio		
3.04.01	con gru con capacità di sollevamento fino a 10 q.li per ogni ora di effettivo impiego	€/h	38,32
3.04.02	con gru con capacità di sollevamento oltre i 10 q.li per ogni ora di effettivo impiego	€/h	49,27
<b>3.05</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.04 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere		
3.05.01	con gru della capacità di sollevamento fino a 10 q.li	€	14,46
3.05.02	con gru della capacità di sollevamento oltre 10 q.li	€	15,49
<b>3.06</b>	Autocarro con benna mordente a due o più valve tipo "ragno" per la raccolta di sabbia o altro materiale dall'interno di vasche, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	43,80
<b>3.07</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.06 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	16,53
<b>3.08</b>	Autocarro con piattaforma aerea, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	54,75
<b>3.09</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.08 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	36,16
<b>3.10</b>	Escavatore cingolato o gommato, braccio a due elementi snodati ed azionati con sistema idraulico, compreso il manovratore, il carburante, il trasporto sul luogo di impiego, ed ogni altro onere accessorio:		
3.10.01	con motore di potenza fino a 50 CV tipo Bob Cat per ogni ora di effettivo impiego	€/h	32,85
3.10.02	con motore di potenza fino a 100 CV per ogni ora di effettivo impiego	€/h	43,80

3.10.03	tipo terna rigida ICB con motore di potenza superiore a 100 CV per ogni ora di effettivo impiego	€/h	49,27
3.10.04	con motore di potenza superiore a 100 CV per ogni ora di effettivo impiego	€/h	60,22
<b>3.11</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.10 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere		
3.11.01	con motore della potenza fino a 50 CV	€	12,39
3.11.02	con motore della potenza fino a 100 CV	€	16,53
3.11.03	tipo terna ICB con motore della potenza superiore a 100 CV	€	18,59
3.11.04	con motore della potenza superiore a 100 CV	€	22,72
<b>3.12</b>	Macchine per movimenti di terre, gommate o cingolate, quali ruspe, pale meccaniche, ecc. con motore superiore a 50 CV fino a 150 CV, compreso il manovratore, il carburante, il trasporto sul luogo d'impiego, ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	54,75
<b>3.13</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.12 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	36,16
<b>3.14</b>	Gru semovente autocarrata, completa di stabilizzatori, con dispositivo di sollevamento girevole a 360°, braccio telescopico a sfilamento idraulico, completa di tutti gli accessori occorrenti allo specifico utilizzo, compresi il carburante e lubrificante, la mercede per l'autista- manovratore e l'aiutante, compreso l'onere per il trasporto sul luogo di impiego ed il ritorno:		
3.14.01	della portata massima di 20 t per ogni ora di effettivo impiego	€/h	52,00
3.14.02	della portata massima di 40 t per ogni ora di effettivo impiego	€/h	60,22
3.14.03	della portata massima di 60 t per ogni ora di effettivo impiego	€/h	69,53
3.14.04	della portata massima di 100 t per ogni ora di effettivo impiego	€/h	87,59
3.14.05	della portata massima di 160 t per ogni ora di effettivo impiego	€/h	128,65
<b>3.15</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.14 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere		
3.15.01	della portata massima di 20 t	€	19,63
3.15.02	della portata massima fino a 40 t	€	22,72
3.15.03	della portata massima fino a 60 t	€	25,82
3.15.04	della portata massima fino a 100 t	€	33,05
3.15.05	della portata massima fino a 160 t	€	49,06
<b>3.16</b>	Martello demolitore pneumatico; compreso l'operatore, l'energia, le punte, il trasporto sul luogo d'impiego, l'allontanamento ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	25,95
<b>3.17</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.16 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	8,26
<b>3.18</b>	Elettropompa centrifuga del tipo sommergibile, atta al pompaggio di acque torbide, fangose o con presenza di corpi solidi in sospensione, completa di tubazioni prementi di qualsiasi lunghezza, di apparecchiature elettriche per l'avviamento e di ogni onere necessario per il funzionamento, compreso il trasporto sul luogo d'impiego ed il successivo allontanamento, la mano d'opera per l'installazione e la disinstallazione, il carburante e/o l'energia ed ogni altro onere accessorio, esclusa la sola manodopera di sorveglianza per il funzionamento:		
3.18.01	di potenza fino a 3 kW	€/giorno	27,37
3.18.02	di potenza da 3 kW fino a 6kW	€/giorno	32,85
3.18.03	di potenza da 6 kW fino a 10kW	€/giorno	65,69
3.18.04	di potenza da 10 kW fino a 15kW	€/giorno	76,64
3.18.05	di potenza oltre 15kW	€/giorno	93,07

<b>3.19</b>	Elettropompa centrifuga autoadescante, atta al pompaggio di acque torbide, fangose o con presenza di corpi solidi in sospensione, da impiegarsi anche per operazioni di esaurimento delle acque provenienti da operazioni di scavo, completa di tubazioni prementi di qualsiasi lunghezza, di apparecchiature elettriche per l'avviamento e di ogni onere necessario per il funzionamento, compreso il trasporto sul luogo d'impiego ed il successivo allontanamento, la mano d'opera per l'installazione e la disinstallazione, il carburante e/o l'energia ed ogni altro onere accessorio, esclusa la sola manodopera di sorveglianza per il funzionamento:		
3.19.01	di potenza fino a 10 kW per ogni ora di effettivo impiego	€/h	13,68
3.19.02	di potenza oltre 10 kW per ogni ora di effettivo impiego	€/h	21,90
<b>3.20</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.19 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere		
3.20.01	della potenza fino a 10 kW	€/h	5,16
3.20.02	della potenza oltre 10 kW	€/h	8,26
<b>3.21</b>	Pompa mono montata su carrello, di portata massima di 50 l/s, completa di motore a combustione interna, degli accessori per il collegamento dell'aspirazione e della mandata e delle relative tubazioni, compreso il trasporto sul luogo d'impiego ed il successivo allontanamento, la manodopera per l'installazione e la disinstallazione, il carburante e/o l'energia ed ogni altro onere accessorio, esclusa la sola manodopera per il funzionamento: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	20,81
<b>3.22</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.21 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€/h	7,75
<b>3.23</b>	Impianto di aspirazione e di soffiaggio con cisterna di capacità superiore a 15 mc, provvisto di sistema di scaricamento automatico per ribaltamento, munito di filtri per polveri, proboscide telescopica a movimentazione idraulica per l'aspirazione di materiali di qualsiasi peso specifico, (sabbia, scaglie metalliche, fanghi di tipo civile), compresi tutti gli oneri per il trasporto sul luogo di impiego, e per il perfetto funzionamento: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	114,97
<b>3.24</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.23 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€/h	43,38
<b>3.25</b>	Attrezzatura completa per fiamma ossiacetilénica; compreso l'operatore, l'ossigeno e l'acetilene, il trasporto sul luogo di impiego, l'allontanamento ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	27,37
<b>3.26</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.25 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere.	€/h	10,33
<b>3.27</b>	Compressore stradale del peso fino a 6 t.; compreso il macchinista ed il carburante: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	46,86
<b>3.28</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.27 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere.	€/h	30,95
<b>3.29</b>	Gruppo elettrogeno azionato da motore combustione interna, completo di quadro e strumentazione di controllo, conforme alla normativa vigente; compreso il personale di assistenza, il carburante, il trasporto sul luogo d'impiego ed il ritorno ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	26,83
<b>3.30</b>	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.29 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere.	€/h	10,33

<b>3.31</b>	Macchina tagliafalto; compreso l'operatore; il carburante e ogni altro onere e accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	25,19
<b>3.32</b>	Autospurgatrice idromeccanica a pressione con canal Jet in combinata munita di tubo autocentrante, completa di idonee pompe, serbatoi per acqua di capacità superiore a 2 mc e serbatoio per la raccolta delle materie spurgate di capacità superiore a 4 mc per la disostruzione di condotte fognarie o vasche: prezzo comprensivo del trasporto del mezzo sul luogo di impiego ed il ritorno e gli spostamenti resisi necessari per lo smaltimento dei materiali spurgati in impianti entro la distanza massima di 25 km, lo smaltimento delle materie spurgate, ogni spesa per il carburante e le mercedi per la manodopera (n 1 autista e n 1 aiutante).		
3.32.01	per la prima ora di funzionamento	€	225,40
3.32.02	per ogni ora successiva	€	104,65
<b>3.33</b>	Autospurgatrice idromeccanica di cui all'art. precedente con fresa sull'estremità del canal jet per il taglio di radici o la rimozione di depositi all'interno delle tubazioni: prezzo comprensivo del trasporto del mezzo sul luogo di impiego ed il ritorno e gli spostamenti resisi necessari per lo smaltimento dei materiali spurgati in impianti entro la distanza massima di 25 km, lo smaltimento delle materie spurgate, ogni spesa per il carburante e le mercedi per la manodopera (n.1 autista e n.1 aiutante).		
3.33.01	per la prima ora di funzionamento	€	255,00
3.33.02	per ogni ora successiva	€	118,00
<b>3.34</b>	Autospurgatrice idromeccanica di cui all'art. 3.33 con pressioni di esercizio uguali o superiori a 270 bar e portate uguali o superiori a 250 l/min:		
3.34.01	per ogni ora di effettivo impiego	€	255,00
3.34.02	per ogni ora successiva	€	128,00
<b>3.35</b>	Trasporto con autospurgo di liquami, fanghi biologici o sabbie presso gli impianti di depurazione aziendali o le discariche autorizzate, per distanze superiori a 25 km dal luogo di intervento da remunerare per il solo viaggio di arrivo agli impianti autorizzati prezzo comprensivo del carburante, lubrificanti, mercedi al conducente ed al suo aiutante Per ogni km e mc	€	1,09
<b>3.36</b>	Autobotte per il trasporto di acqua per il rifornimento delle autospurgatrici, di capacità non inferiore a 6 mc dotata di pompe di erogazione, compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio:		
3.36.01	per ogni ora di effettivo impiego	€	42,40
3.36.02	per ogni ora di inattività a disposizione di ACEA ATO 2, previa autorizzazione della D.L.	€	16,96
<b>3.37</b>	Escavatore a risucchio per materiali pulverulenti, liquidi, solidi e fangosi avente i seguenti requisiti tecnici minimi: cisterna/cassone ribaltabile con possibilità di scaricare i rifiuti direttamente su cassone grande da 20 mc (6x2,4x1,8), tubo di aspirazione del diametro di almeno 250 mm, portata di aspirazione pari almeno a 18.000 mc/h, prevalenza superiore a 25 ml, sistema di silenziamento ed insonorizzazione, gruppo filtrante con sistema di pulizia automatico, braccio di movimentazione con comando e possibilità di rotazione planimetrica ed altimetrica dello stesso, tubazioni flessibili da impiegare come prolunghe per consentire di aspirare materiali ad una distanza superiore a 30 ml dal mezzo, accessori pneumatici da applicare all'estremità della tubazione per agevolare le operazioni di pulizia. I materiali aspirati dovranno essere restituiti con consistenza "palabile" all'interno di cassoni a tenuta adibiti al trasporto a discarica. I prezzi si intendono omnicomprensivi di quanto necessario per lo svolgimento a regola d'arte delle lavorazioni (trasporto del mezzo sui luoghi di impiego, carburante, mercedi per la manodopera di autisti ed operai, attrezzature necessarie per lo svolgimento delle lavorazioni).		
3.37.01	per ogni ora di effettivo impiego	€	270,00
3.37.02	per ogni tonnellata di materiale aspirato	€	40,00

3.38	<p>Ispezione televisiva in canalizzazione fognaria tramite telecamera professionale stagna a colori, a testa rotante e basculante, montata su carrello a movimento autonomo (o su slitta, galleggiante, a seconda delle condizioni di lavoro). Al termine del lavoro al Committente saranno consegnate: la registrazione di tutta la fase ispettiva su supporto informatico in DVD, foto di anomalie registrate, relazione analitica del percorso e raccolta fogli di ispezione, planimetria contenente i tracciati lavoro (elaborazioni grafiche dei tracciati ispettivi eseguiti). Sono comprese nel prezzo: le operazioni relative al controllo della telecamera, quali avanzamento, retrocessione, illuminazione, messa a fuoco, rotazione dell'obiettivo, eseguite da uno o al massimo due operatori all'interno e all'esterno di un'unità mobile attrezzata con impianto di monitoraggio, videoregistrazione delle immagini e di eventuali commenti visivi e sonori, fotografia ed impianto computerizzato di stesura relazione e tracciato in scala.</p> <p>I prezzi si intendono inoltre comprensivi di prestazioni, viaggio, vitto e alloggio degli operatori, del costo di lubrificante e carburante per le macchine, delle misure per l'incolumità fisica dei lavoratori negli interventi in canalizzazioni in esercizio, consistenti nella prevenzione ed eliminazione (o quantomeno limitazione al minimo) dei rischi lavorativi individuati (come mancanza d'aria, gas esplosivi, etc).</p> <p>Per qualsiasi diametro Per ogni ora di funzionamento</p>	€	238,75
3.39	<p>Ispezione televisiva in canalizzazione fognaria tramite telecamera professionale stagna a colori, a testa rotante e basculante, a mezzo periscopio, con ottica zoom in grado di consentire la visualizzazione in tempo reale delle varie progressive della tubazione fino a lunghezze variabili tra 20 e 30 m, e manovrabile a distanza da operatore tramite unità di controllo dotata, tra l'altro, di monitor per la visualizzazione in tempo reale e impianto di videoregistrazione su supporto DVD.</p> <p>Al termine dell'ispezione, il Committente riceverà il DVD con la registrazione delle immagini dell'ispezione ed eventuali fotografie in formato 10x15 mm. Prestazioni, vitto e alloggio degli operatori, lubrificante e carburante per le macchine, misure per l'incolumità fisica dei lavoratori, eventuale pulizia delle canalizzazioni: per ogni ora di funzionamento</p>	€/h	119,37
3.40	<p>Mappatura del sottosuolo tramite sistemi georadar fino a una profondità di tre metri dal piano operativo mediante sondaggio elettromagnetico eseguito con apparecchiatura elettronica radar multicanale con frequenze comprese tra 100 MHz e 600 MHz, compresa la consegna - a indagine effettuata - di allegati planimetrici cartografici con riportati l'andamento planimetrico georeferenziato dei sottoservizi rilevati alla scala 1:200, l'ubicazione dei riferimenti esistenti (fabbricati, marciapiedi, tombini, caditoie, armadietti ecc.) e informazioni relative ad altre anomalie concentrate (p.e. trovanti, piccole cavità, pozzetti, ecc.) o anomalie lineari (p.e. muri o fondamenta) o anomalie estese (stratificazioni, grosse strutture, ecc) con rappresentazione grafica di sezioni schematiche in scala 1:100 e 1:200 in numero sufficiente ad ogni cambio di livelletta del sottoservizio e profili altimetrici.</p> <p>Le cartografie ed ogni altro elaborato grafico verrà elaborato in forma digitale, su base informatica fornita da ACEA ATO 2 S.p.A., mediante l'impiego di programmi CAD, forniti sia su carta che su supporto magnetico (formato DXF, DWG), corredati da una relazione riepilogativa con interpretazione dei dati, analisi delle sezioni radar, delle tomografie e delle mappe di penetrazione del segnale e riconoscimento dei suoli; compreso ogni altro onere per rilievi, personale e mezzi d'opera.</p>		
3.40.01	<p>Compenso fisso per approntamento e disinstallazione cantiere da valutarsi come unico per ogni sito da investigare, sino alla distanza massima tra due prospezioni non contigue di km 2,00 A corpo</p>	€	880,00
3.40.02	<p>Per ogni metro quadrato di scansione</p>	€	8,00
3.41	<p>Legname di ogni essenza, tipo e dimensione, nuovo od usato – purché accettato dalla D.L.- per ponteggi, sbadacchiature, armature ed opere similari:</p>		
3.41.01	<p>per il primo mese di nolo o frazione:</p>	€/mc	60,22
3.41.02	<p>per ogni mese o frazione successivi al primo</p>	€/mc	32,85
3.42	<p>Furgone della portata massima di 10 q.li; compreso il conducente, il carburante ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego</p>	€/h	33,94
3.43	<p>Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.42 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere.</p>	€	10,33

3.44	Betoniera di capacità fino a mc 0,500; compresi la mano d'opera e l'energia per il funzionamento, il trasporto sul luogo di impiego, l'allontanamento ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	22,99
3.45	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.44 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere.	€	10,33
3.46	Motocompressore d'aria della potenza non inferiore a 6 Hp compreso il personale di assistenza, il carburante, il trasporto sul luogo di impiego, l'allontanamento ed ogni altro onere accessorio: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	26,83
3.47	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.46 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	10,33
3.48	Rullo vibrante semovente per la compattazione di rinterri, con volante o asse per la guida, supporto e sbalzo per consentire la compattazione a filo di scavo: per ogni ora di effettivo impiego	€/h	12,59
3.49	Compenso spettante per lo stazionamento dei mezzi o delle attrezzature sul luogo di lavoro, previa autorizzazione della D.L., come da Art. 3.48 per ogni ora di stazionamento limitatamente all'orario di cantiere	€	10,33
3.50	Nolo di sacchetti di juta riempiti di sabbia o arena vagliata, messi in opera per la costituzione di paratie, compresi tutti gli oneri relativi per deviare il flusso di liquame, ogni opera per la successiva rimozione di essi ed ogni altro onere accessorio:	€/cad	3,84
3.51	Nolo di pallone otturatore pneumatico in neoprene (gonfiabile fino alla pressione di 1 bar) da utilizzarsi per l'interruzione del flusso in fognatura, per il by-pass, il travaso, il convogliamento dei liquami nei tratti interessati da interventi di manutenzione, di qualsiasi diametro e forma, escluso gli oneri accessori e la manodopera per il funzionamento.	€/giorno	15,60
3.52	Opere provvisoriale in tubolari metallici (sistema giunto-tubo) per ponteggi di servizio e simili, a struttura normale per altezza anche oltre i 20 m, compresi i pezzi speciali, palancato di ponte e sottoponte in tavole di abete spessore 50 mm o tavola metallica prefabbricata, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con materiale dell'impresa, valutata a giunto-tubo:		
3.52.01	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	€/cad	6,82
3.52.02	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria, lo spostamento dei piani di lavoro e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite al mese	€/cad	2,27
3.52.03	smontaggio a fine lavoro compresi calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	€/cad	2,22
3.52.04	smontaggio a fine lavoro compresi calo in basso e accantonamento provvisorio nell'ambito del cantiere	€/cad	2,07
3.52.05	montaggio mediante riutilizzo di materiali dell'impresa già usati in cantiere per altro fronte di lavoro incluso l'avvicinamento e tiro in alto dei detti materiali	€/cad	5,32

## PARTE 4 - DEMOLIZIONI, SCAVI E RINTERRI

4.01	Demolizioni di qualsiasi genere di murature di ogni tipo e materiale compreso il conglomerato cementizio armato, compreso gli eventuali tagli di armature metalliche, il caricamento e il trasporto a discarica dei materiali di risulta:	€/mc	36,67
4.02	Demolizioni di sottofondi stradali in cls di qualsiasi specie, con qualunque mezzo, compreso il martello demolitore, escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta:		
4.02.01	cls armato al metro cubo	€/mc	64,56
4.02.02	cls non armato al metro cubo	€/mc	27,89
4.03	<u>Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 80 kg/cmq</u> (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzatasi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:		
4.03.01	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	€/mc	2,38
4.03.02	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	€/mc	2,74
4.04	<u>Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce compatte con resistenza superiore a 80 kg/cmq</u> , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzatasi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc. inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:		
4.04.01	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	€/mc	3,87
4.04.02	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	€/mc	4,23
4.04.03	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	€/mc	27,37
4.05	<u>Scavo a sezione obbligata</u> , di profondità misurata dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, <u>in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 80 kg/cmq</u> (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzatasi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza, le eventuali sbadacchiature di qualunque tipo e resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa:		
4.05.01	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto, per profondità di scavo fino a 2,00 m	€/mc	6,92
4.05.02	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto, per profondità di scavo fino a 2,00 m	€/mc	8,88
4.05.03	sovrapprezzo alle voci 4.05.01 e 4.05.02 per profondità di scavo oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	€/mc	1,34
4.05.04	sovrapprezzo alle voci 4.05.01 e 4.05.02 per profondità di scavo oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	€/mc	2,58
4.05.05	sovrapprezzo alle voci 4.05.01 e 4.05.02 per profondità di scavo oltre i 4,00 m	€/mc	4,02
4.06	<u>Scavo a sezione obbligata</u> , di profondità misurata dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, <u>in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza superiore a 80 kg/cmq</u> , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzatasi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza, le eventuali sbadacchiature di qualunque tipo e resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa:		
4.06.01	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto, per profondità di scavo fino a 2,00 m	€/mc	10,33
4.06.02	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto, per profondità di scavo fino a 2,00 m	€/mc	13,27
4.06.03	sovrapprezzo alle voci 4.06.01 e 4.06.02 per profondità di scavo oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	€/mc	1,76

4.06.04	sovrapprezzo alle voci 4.06.01 e 4.06.02 per profondità di scavo oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	€/mc	3,61
4.06.06	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico e per qualsiasi profondità di scavo	€/mc	71,01
<b>4.07</b>	<u>Scavo eseguito a mano a sezione aperta o di sbancamento</u> , anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:		
4.07.01	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	€/mc	60,20
4.07.02	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	€/mc	73,80
4.07.03	roccia compatta con resistenza superiore a 80 kg/cmq e con l'uso di martello demolitore	€/mc	98,00
<b>4.08</b>	<u>Scavo eseguito a mano a sezione obbligata</u> anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:		
4.08.01	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	€/mc	65,64
4.08.02	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	€/mc	79,24
4.08.03	roccia compatta con resistenza superiore a 80 kg/cmq e con l'uso di martello demolitore	€/mc	104,65
<b>4.09</b>	<u>Scavo a sezione obbligata eseguito con mini escavatore</u> , del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 80 kg/cmq di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale:		
4.09.01	senza il carico	€/mc	27,04
4.09.02	compreso il carico sul mezzo di trasporto	€/mc	29,75
4.09.03	sovrapprezzo per elevazione e carico con uso di gru o verricelli	€/mc	12,91
<b>4.10</b>	Sovrapprezzo agli artt. 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08 e 4.09 per gli oneri derivanti dalla presenza di sottoservizi pubblici e privati sia trasversali che longitudinali alla sede della condotta da posare, compresa l'eventuale loro riparazione comprensiva dei materiali occorrenti. Per presenza di sottoservizi trasversali si considera una lunghezza minima di m 1. Tale sovrapprezzo sarà comunque inserito in contabilità anche nel caso in cui l'eventuale riparazione sia eseguita dagli Enti proprietari del sottoservizio. Inoltre il sovrapprezzo sarà applicato solamente nel caso in cui l'esatta ubicazione dei sottoservizi pubblici e privati venga riportata in scala negli elaborati grafici esecutivi (planimetria e profilo).	€/m	25,18
<b>4.11</b>	Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali:		
4.11.01	con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo	€/mc	1,55
4.11.02	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	€/mc	5,01
4.11.03	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi al di fuori del cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	€/mc	11,88
4.11.04	con l'uso di mezzi meccanici e con pozzolana proveniente da cave di prestito compreso ogni indennità, gli oneri per carico, trasporto e scarico nel luogo di impiego	€/mc	25,27
<b>4.12</b>	Compenso aggiuntivo all'art. 4.11.04 per l'aggiunta ed il mescolamento di cemento del tipo 325, nel rapporto di Kg. 25 per mc. di pozzolana o sabbia, sia per miscele eseguite in cantiere che per miscele confezionate, compresa la fornitura del materiale stesso, per tratti ordinati dalla D.L. per rinterri di cavi per condotte compensati a volume:	€/mc	9,81

<b>4.13</b>	Fondazione stradale in pozzolana stabilizzata di tipo energetico con aggiunta di calce idrata, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, in modo da raggiungere il 98% della prova AASHO modificata, compresa la miscelazione e polverizzazione dei materiali, la stesa e configurazione della miscela ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato a materiale costipato:		
4.013.01	con l'aggiunta di calce idrata nella proporzione di 50 Kg. per mc. di pozzolana	€/mc	35,42
4.013.02	con l'aggiunta di calce idrata nella proporzione di 100 Kg. per mc. di pozzolana	€/mc	40,72
<b>4.14</b>	Riempimento completo o parziale di cavi aperti per la costruzione di: rete fognaria, manufatti interrati o in generale per scavi a sezione obbligata, con miscele di materiale betonabile (tipo DUREMIX), secondo le specifiche del C.S.A., comprensivo di trasporto con betoniera sul luogo di impiego, scarico e ritorno, di tutti gli oneri derivanti dall'eventuale prolungamento dei tempi di transennamento e segnalazione degli scavi, nonché, quelli derivanti dalla limitata dimensione degli stessi, compresa la fornitura dei materiali. Per conglomerato di pozzolana con 100 kg di cemento	€/mc	59,80
<b>4.15</b>	Sbadacchiatura completa delle pareti di scavo a trincea, in legname o con palanche metalliche contrastate da traverse e comunque in condizioni stabilite dal piano di sicurezza, compresi noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori, valutato per ogni metro quadrato di superficie di scavo protetta:		
4.15.01	tipo a cassa chiusa	€/mq	10,85
4.15.02	tipo a mezza cassa (superficie delle tavole non inferiore al 50% di quella delle pareti da sbadacchiare)	€/mq	9,45

**PARTE 5 - MALTE, MURATURE, CALCESTRUZZI, ARMATURE METALLICHE, INTONACI E ADESIVI CEMENTIZI**

I prezzi della presente parte si intendono comprensivi degli oneri per la fornitura in opera anche qualora non espressamente specificato.

<b>5.01</b>	Malta idraulica composta da mc 1 di pozzolana e q.li 2 di calce idrata:	€/mc	30,99
<b>5.02</b>	Malta composta da mc. 1 di sabbia e cemento del tipo R = 325 Kg/cm <sup>2</sup> nelle seguenti quantità:		
5.02.01	Kg. 200:	€/mc	51,65
5.02.02	Kg. 250:	€/mc	56,81
5.02.03	Kg. 300:	€/mc	61,97
5.02.04	Kg. 350:	€/mc	77,47
<b>5.03</b>	Malta fina composta da mc 1 di pozzolana vagliata per ramata fitta e mc 0,333 di calce spenta:	€/mc	41,32
<b>5.04</b>	Colla di malta fina con aggiunta di mc 0,150 di calce spenta passata al crivello e depositata:	€/mc	46,48
<b>5.05</b>	Malta bastarda composta da mc 1 di sabbia, mc 0,30 di calce spenta e q.li 1 di cemento del tipo 325	€/mc	46,48
<b>5.06</b>	Malta cementizia a base di legante idraulico a presa ed indurimenti rapidi per fissaggi rapidi di ogni genere su superfici verticali ed orizzontali in calcestruzzo e muratura, fissaggio di zanche, tubazioni, sanitari, cardini, posa di falsi telai in legno e metallo. di elementi costruttivi di varia natura e tipologia	€/kg	0,33
<b>5.07</b>	Malta impermeabilizzante bicomponente elastica a base di leganti cementizi, inerti selezionati a grana fine, fibre sintetiche e speciali resine acriliche in dispersione acquosa, per uno spessore finale non inferiore a 2 mm da applicare mediante stesura di due mani a spatola o a spruzzo con intonacatrice	€/kg	2,35
<b>5.08</b>	Malta rapida di consistenza fluida o superfluida, a base di cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati e speciali additivi utilizzata, per uno spessore finale non superiore a 5 mm, per il fissaggio di elementi in calcestruzzo (chiusini, pozzetti di ispezione, ecc.) e per la riparazione delle pavimentazioni in calcestruzzo mediante colatura entro sede opportunamente predisposta e preparata o casseri a tenuta. Resistenza a compressione, con il 12% di acqua, secondo quanto previsto dalla norma EN 196-1	€/kg	0,78
<b>5.09</b>	Malta asciutta monocomponente, temprata con additivi ad indurimento rapido con fibre, da utilizzarsi per getti di ancoraggio di macchinari, colonne montanti e mattonelle, per il livellamento di chiusini stradali, per la chiusura di fessure con apertura maggiore di 10 mm, per il risanamento strutturale e la formazione di cordoli, gradini e piccole pavimentazioni di cemento. La malta ad indurimento rapido dovrà verificare rispettivamente a 30 minuti, 1 ora, 1 giorno e 28 giorni dal getto i valori di resistenza alla pressione di circa 8 N/mm <sup>2</sup> , 15 N/mm <sup>2</sup> , =>30 N/mm <sup>2</sup> , 60 N/mm <sup>2</sup> .	€/kg	2,00
<b>5.10</b>	Drenaggio eseguito tanto all'asciutto, che in presenza di acqua, con ciottoli scelti di selce od altra pietra resistente all'azione dell'acqua, di dimensioni non inferiori a cm. 5:		
5.10.01	con pietre provenienti da cave situate a qualsiasi distanza, compresi lo scavo, il carico, il trasporto e lo scarico in opera:	€/mc	26,86
5.10.02	con pietre provenienti dagli scavi di cantiere, compresi la cernita e gli spostamenti nell'ambito del cantiere medesimo:	€/mc	16,53
<b>5.11</b>	Muratura a secco in pietrame di qualsiasi tipo, sia retta che curva, in fondazione od in elevazione:	€/mc	41,32

<b>5.12</b>	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame tufaceo o pietrame calcareo in scaglioni sbazzati al martellone e malta 3 ql di calce per m <sup>3</sup> di pozzolana, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza o profondità, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, ad esclusione delle eventuali piattabande e architravi da valutare a parte:		
5.12.01	con pietrame di recupero compresa la cernita	€/mc	166,85
5.12.02	con fornitura di pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	€/mc	184,12
5.12.03	con pietrame calcareo	€/mc	200,25
5.12.04	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	€/mc	5,75
<b>5.13</b>	Compenso alle murature di pietrame calcareo o tufaceo in elevazione se eseguite in sottofondazione o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere, l'esecuzione anche a tratti ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita	€/mc	27,59
<b>5.14</b>	Muratura di mattoni dello spessore superiore ad una testa con malta a 3ql di calce per m <sup>3</sup> di pozzolana, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc. e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:		
5.14.01	con mattoni pieni comuni	€/mc	275,40
5.14.02	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25)	€/mc	257,04
5.14.03	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	€/mc	6,12
5.14.04	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	€/mc	7,35
5.14.05	compenso per l'esecuzione a piccoli tratti, ripresa di paramenti, archi, spalle, ammorsature, ecc.	€/mc	30,60
<b>5.15</b>	Compenso alle murature di mattoni pieni e malta cementizia se eseguite in sottofondazione o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere, l'esecuzione anche a tratti ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita	€/mc	180,76
<b>5.16</b>	Muratura di blocchi pieni in calcestruzzo, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Al metro cubo	€/mc €	203,54
<b>5.17</b>	Muratura di blocchi forati in calcestruzzo tipo 42.5 R a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte		
5.17.01	dello spessore di 8 cm	€/mq	20,75
5.17.02	dello spessore di 12 cm	€/mq	24,56
5.17.03	dello spessore di 15 cm	€/mq	26,97
5.17.04	dello spessore di 20 cm	€/mq	31,29
5.17.05	dello spessore di 25 cm	€/mq	33,93
<b>5.18</b>	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere in opera, eseguito con 300 kg di cemento 32.5, 0,4 m <sup>3</sup> di sabbia e 0,8 m <sup>3</sup> di ghiaietto, per quantitativi di piccola entità, su ordine della D.L. o previsto in progetto, eseguito secondo le prescrizioni previste compresi lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, escluse le opere provvisorie, le casseforme e il ferro di armatura, per strutture a piano di campagna:	€/mc	163,20
<b>5.19</b>	Conglomerato cementizio in opera eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compreso lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e il ferro di armatura: eseguito con cemento 32.5 R per magrone di sottofondazione con i seguenti dosaggi:		
5.19.01	.01 - 150kg/mc	€/mc	67,04
5.19.02	.02 - 200 kg/mc	€/mc	71,15
5.19.03	.03 - 250 kg/mc	€/mc	75,27
5.19.04	.04 - 300 kg/mc	€/mc	79,38
5.19.05	.05 - 350 kg/mc	€/mc	84,08

<b>5.20</b>	Conglomerato cementizio in opera eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e il ferro di armatura: eseguito con calcestruzzi a resistenza caratteristica e classe di esposizione 1 (ambiente secco con umidità relativa inferiore al 70%), dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida), rapporto A/C < 0,65, da utilizzare per plinti e platee di fondazione, travi rovesce e di collegamento, fondazione di muri di sostegno, di sottoscarpa, di controripa:		
5.20.01	Rck 20N/mm <sup>2</sup>	€/mc	91,22
5.20.02	Rck 25N/mm <sup>2</sup>	€/mc	96,47
5.20.03	Rck 30N/mm <sup>2</sup>	€/mc	101,72
5.20.04	Rck 35N/mm <sup>2</sup>	€/mc	106,51
5.20.05	Rck 40N/mm <sup>2</sup>	€/mc	112,33
5.20.06	Rck 45N/mm <sup>2</sup>	€/mc	116,03
<b>5.21</b>	Conglomerato cementizio in opera eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresi lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e il ferro di armatura: eseguito con calcestruzzi a resistenza caratteristica e classe di esposizione 1 (ambiente secco con umidità relativa inferiore al 70%), dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida), rapporto A/C < 0,65, da utilizzare nelle seguenti tipologie di lavoro:		
5.21.01	elevazione di muri di sostegno, di sottoscarpa, di controripa e per pareti di spessore > 150 mm		
5.21.01.01	Rck 20 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	96,52
5.21.01.02	Rck 25 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	101,76
5.21.01.03	Rck 30 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	107,01
5.21.01.04	Rck 35 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	111,76
5.21.01.05	Rck 40 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	117,62
5.21.01.06	Rck 45 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	121,84
5.21.02	per travi e cordoli, per pilastri di superficie trasversale > 800 cm <sup>2</sup> , per solai pieni di spessore > 150 mm:		
5.21.02.01	Rck 20 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	115,94
5.21.02.02	Rck 25 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	121,18
5.21.02.03	Rck 30 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	126,42
5.21.02.04	Rck 35 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	131,67
5.21.02.05	Rck 40 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	138,15
5.21.02.06	Rck 45 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	142,15
5.21.03	per rampe scale e pianerottoli, per pareti di spessore < 150 mm, per pilastri di superficie trasversale < 800 cm <sup>2</sup> , per solette di spessore < 150 mm:		
5.21.03.01	Rck 20 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	136,54
5.21.03.02	Rck 25 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	141,77
5.21.03.03	Rck 30 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	146,90
5.21.03.04	Rck 35 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	151,56
5.21.03.05	Rck 40 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	158,79
5.21.03.06	Rck 45 N/mm <sup>2</sup>	€/mc	163,61
<b>5.22</b>	Sovrapprezzo all'art. 5.21 per l'esecuzione di strutture sottili in calcestruzzo con spessore inferiore a 15 cm		10%
<b>5.23</b>	Agglomerato cementizio a rapida presa, conforme alla L. 595/65 e al D.M. 31/08/72, da utilizzarsi per otturazioni di piccole perdite d'acqua, sigillature, giunti, posizionamenti e ancoraggi di chiusini stradali o di attrezzature in generale, fissaggio di tasselli cardini e ganci o in combinazione ad altri cementi come regolatore dei tempi di presa e indurimento. Il cemento a presa rapida dovrà verificare rispettivamente a 15 minuti, 3 ore, 7 giorno e 28 giorni dal getto i valori di resistenza alla pressione di circa 4 N/mm <sup>2</sup> , 6 N/mm <sup>2</sup> , 30 N/mm <sup>2</sup> , 35 N/mm <sup>2</sup> .		€/kg 0,24
<b>5.24</b>	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo		
5.24.01	per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo)	€/mq	19,57
5.24.02	per travi, solai e solette piene, rampe di scale, pianerottoli, gronde	€/mq	28,06
5.24.03	per pilastri, pareti rettilinee in elevazione	€/mq	23,36
5.24.04	sovrapprezzo alle casseforme per superfici curve		15 %

<b>5.25</b>	Casseforme centinate comprese centine in legname di abete per formazione di archi e volte semplici, in cemento armato o in muratura, fornite lavorate e poste in opera, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte, inclusi il noleggio per tutta la durata dei lavori, lo smontaggio ed il ritiro del materiale a fine lavori:		
5.25.01	per luci nette fino a 3 m	€/mq	75,66
5.25.02	per luci nette da 3m a 5 m	€/mq	92,61
5.25.03	per luci nette da 5 m a 10 m	€/mq	118,76
<b>5.26</b>	Lavorazione di acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, le legature ed il relativo materiale, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo Fe B 22 K, Fe B 32 K, Fe B 38 K, Fe B 44 K in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento.		
5.26.01	lavorato in cantiere al chilogrammo	€/kg	1,22
5.26.02	lavorato in stabilimento al chilogrammo	€/kg	1,01
<b>5.27</b>	Intonaco pronto premiscelato in leganti speciali, costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura, tirato in piano e fratazzato, applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con uno strato di malta fine, lisciato con fratazzo metallico o alla pezza, eseguito su superfici piano o curve, verticali o orizzontali; compresi i ponteggi fino ad un'altezza dei locali di 4 m e quanto occorre per dare l'opera finita:		
5.27.01	con base di cemento	€/mq	14,64
5.27.02	con base di grassello di calce	€/mq	14,64
5.27.03	con base di gesso	€/mq	13,17
<b>5.28</b>	Disincrostazione o pulizia di qualsiasi manufatto in opera eseguita con idropulitrice con getto d'acqua o vapore ad adeguata pressione, effettuata a qualsiasi profondità:	€/mq	2,07
<b>5.29</b>	Impermeabilizzazione di manufatti fognari previa picchettatura manuale delle parti ammalorate ed asportazione delle parti in distacco, sigillatura delle crepe con cemento idraulico espandente, e posa in opera di boiaccia cementizia impermeabile eventualmente additivata con resina acrilica, il tutto per dare il manufatto a perfetta tenuta idraulica:	€/mq	25,82
<b>5.30</b>	Legante idraulico premiscelato in polvere composto da cementi ad alta resistenza e additivi, a presa ed indurimento rapidissimi per il bloccaggio di infiltrazioni d'acqua	€/kg	2,97
<b>5.31</b>	Malta cementizia bicomponente fibrorinforzata antiacida, caratterizzata da elevata resistenza all'aggressione chimica per la ricostruzione volumetrica e protezione antiacida del calcestruzzo di impianti e collettori fognari, da applicare manualmente o a spruzzo per via umida. Le superfici in calcestruzzo, oggetto della ricostruzione o del rivestimento, dovranno essere fortemente irruvidite (irregolarità di almeno 5 mm). Tale materiale consente di realizzare spessori di 10-35 mm con una sola mano.	€/kg	1,75
<b>5.32</b>	Nastro water-stop preformato in gomma idroespandente per assicurare la perfetta tenuta idraulica tra tubazioni e manufatti in calcestruzzo gettati in opera o per la ripresa dei getti in presenza di acqua di falda di dimensioni almeno di 20x15 mm	€/m	16,00
<b>5.33</b>	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi dimensione per armature in conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ecc, diametro del tondino da 4 a 12 mm	€/kg	1,18

**PARTE 6 - TUBAZIONI, POZZETTI, PEZZI SPECIALI E MATERIALI IDRAULICI VARI**

<b>6.01</b>	<u>Tubi in calcestruzzo vibrocompresso con incastro maschio e femmina, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia. I manufatti dovranno essere prodotti e controllati da aziende in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale, secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfiacco e massetto in conglomerato cementizio:</u>		
6.01.01	del diametro interno di 200 mm – spess. minimo 30 mm	€/m	13,70
6.01.02	del diametro interno di 300 mm – spess. minimo 35 mm	€/m	14,90
6.01.03	del diametro interno di 400 mm – spess. minimo 40 mm	€/m	20,85
6.01.04	del diametro interno di 500 mm – spess. minimo 45 mm	€/m	25,80
6.01.05	del diametro interno di 600 mm – spess. minimo 50 mm	€/m	29,50
6.01.06	del diametro interno di 800 mm – spess. minimo 65 mm	€/m	41,50
6.01.07	del diametro interno di 1000 mm – spess. minimo 75 mm	€/m	54,93
6.01.08	del diametro interno di 1200 mm – spess. minimo 90 mm	€/m	77,70
6.01.09	del diametro interno di 1500 mm – spess. minimo 95 mm	€/m	133,90
6.01.10	del diametro interno di 2000 mm – spess. minimo 130 mm	€/m	220,67
<b>6.02</b>	<u>Fornitura a piè d'opera di tubi in c.a. vibrocompresso a sezione circolare per infissione a spinta, realizzati in stabilimento in conformità alle norme UNI EN 639 e 641- 1996 e secondo DIN 4035, con cls Rck superiore a 500daN/cm<sup>2</sup>, armati con doppia spirale continua in acciaio FeB44k, autoportanti, completi di giunto a bicchiere autocentrante, costituito da manicotto in acciaio Fe360 verniciato, incorporato nel getto e da guarnizione elastomerica di tenuta conforme alla norma UNI EN 681-1;2004 e DIN 4060, comprese le valvole di lubrificazione, i ganci di sollevamento ed anello in legno di ripartizione della spinta, controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente e le specifiche tecniche di capitolato, dovranno altresì avere impresso il nome del produttore e la data di produzione.</u>		
6.02.01	del diametro nominale DN 800 mm - spess. 150 mm	€/m	341,55
6.02.02	del diametro nominale DN 1000 mm - spess. 140 mm	€/m	392,15
6.02.03	del diametro nominale DN 1200 mm - spess. 118 mm	€/m	392,15
6.02.04	del diametro nominale DN 1200 mm - spess. 145 mm	€/m	510,58
6.02.05	del diametro nominale DN 1400 mm - spess. 160 mm	€/m	617,31
6.02.06	del diametro nominale DN 1600 mm - spess. 170 mm	€/m	689,12
6.02.07	del diametro nominale DN 1800 mm - spess. 180 mm	€/m	819,31
6.02.08	del diametro nominale DN 2000 mm - spess. 200 mm	€/m	995,25
6.02.09	del diametro nominale DN 2000 mm - spess. 250 mm	€/m	1023,22
6.02.10	del diametro nominale DN 2100 mm - spess. 200 mm	€/m	981,48
6.02.11	del diametro nominale DN 2200 mm - spess. 215 mm	€/m	1023,22
6.02.12	del diametro nominale DN 2400 mm - spess. 300 mm	€/m	1.469,42
6.02.13	del diametro nominale DN 2500 mm - spess. 250 mm	€/m	1.412,38
6.02.14	del diametro nominale DN 2600 mm - spess. 200 mm	€/m	1.365,07
6.02.15	del diametro nominale DN 2800 mm - spess. 300 mm	€/m	1.562,30
<b>6.03</b>	<u>Tubi prefabbricati a sezione circolare autoportante in calcestruzzo vibrocompresso non armato conformi alla normativa europea UNI EN 1916, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 425R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe &gt; 400 kg/cm<sup>2</sup>. I tubi dovranno essere di lunghezza non inferiore a m 2, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma, conforme alle norme UNI EN 681, incorporato nel getto e saldamente ancorato al tubo; dovranno essere autoportanti per carichi stradali di prima categoria, posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da m 1 a m 3 calcolati dall'estradosso superiore del tubo e saranno prefabbricati in stabilimento con controllo dei processi produttivi certificato da ICM ; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impressa la marcatura CE, così come previsto dalla norma UNI EN 1916. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfiacco e massetto in conglomerato cementizio:</u>		
6.03.01	del diametro interno di 300 mm spess. minimo in chiave 70 mm	€/m	85,62
6.03.02	del diametro interno di 400 mm spess. minimo in chiave 70 mm	€/m	103,48
6.03.03	del diametro interno di 500 mm spess. minimo in chiave 78 mm	€/m	131,25
6.03.04	del diametro interno di 600 mm spess. minimo in chiave 87 mm	€/m	155,18
6.03.05	del diametro interno di 800 mm spess. minimo in chiave 115 mm	€/m	213,05
6.03.06	del diametro interno di 1000 mm spess. minimo in chiave 140 mm	€/m	308,49
6.03.07	del diametro interno di 1200 mm spess. minimo in chiave 160 mm	€/m	436,88

<b>6.04</b>	<p><u>Tubi prefabbricati a sezione ovoidale in calcestruzzo vibrocompresso non armato</u> conformi alle norme DIN 4032, <u>forniti e posti in opera</u>, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 42.5R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe &gt; 400 kg/cmq. I tubi dovranno essere di lunghezza non inferiore a m 2, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; dovranno essere autoportanti posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interrimento variabili da m 1 a m 3 calcolati dall'estradosso superiore del tubo e saranno prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impresso il nome del produttore, la data di produzione e la tipologia del tubo. Qualora richiesto dalla D.L. è compreso l'onere per realizzare l'incasso per l'eventuale fondello in grès, conservando tuttavia lo spessore della sezione. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio:</p>		
6.04.01	sezione 400x600 mm spess. minimo in chiave 60 mm	€/m	66,16
6.04.02	sezione 500x750 mm spess. minimo in chiave 84 mm	€/m	84,00
6.04.03	sezione 600x900 mm spess. minimo in chiave 98 mm	€/m	112,50
6.04.04	sezione 700x1050 mm spess. minimo in chiave 110 mm	€/m	148,40
6.04.05	sezione 800x1200 mm spess. minimo in chiave 122 mm	€/m	168,36
6.04.06	sezione 1000x1500 mm spess. minimo in chiave 146 mm	€/m	295,51
6.04.07	sezione 1200x1800 mm spess. minimo in chiave 160 mm	€/m	361,50
<b>6.05</b>	<p><u>Fornitura a piè d'opera di tubi prefabbricati a sezione ovoidale in calcestruzzo vibrocompresso non armato con giunto a mezzo spessore</u>, forniti in elementi di lunghezza di 1,00 e/o 2,00 ml, del tipo da rinfiancare, con possibilità di inserimento di fondelli in gres ceramico e resine epossidiche, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A – 42.5 R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe &gt; 400 kg/cmq. I tubi dovranno essere forniti con spessore in chiave non inferiore a 65 mm. Le tubazioni dovranno essere prodotte e controllate, nelle varie fasi della produzione, da aziende in possesso di certificazione di Sistema Aziendale UNI EN ISO 9001:2000.</p>		
6.05.01	sezione 800x1200 mm	€/m	51,10
6.05.02	sezione 1000x1500 mm	€/m	70,70
6.05.03	sezione 1200x1800 mm	€/m	124,60
<b>6.06</b>	<p><u>Fornitura e posa in opera di collettori autoportanti a sezione interna quadrata e/o rettangolare e giunto di innesto a bicchiere</u> per la realizzazione di condotte fognarie e gallerie sottoservizi interrati, da posizionarsi sotto strade di prima categoria; con scavi a trincea stretta e ricoprimenti da cm 50,00 a cm 250,00, calcolati dall'estradosso superiore del collettore. Prefabbricati in Calcestruzzo Armato Vibrocompresso, Classe Rck <math>\geq</math> 400 kg/cmq, confezionato con inerti di appropriata granulometria, basso rapporto Acqua-Cemento (&lt; 0,48) ed Armatura in Acciaio FeB 44 k; proporzionata e predisposta per resistere alle sollecitazioni di progetto. Prodotti in stabilimenti di prefabbricazione con procedura di qualità UNI EN ISO 9001:2000 certificata da ICMQ; utilizzando impianti fissi con controllo dei processi produttivi. Compreso e compensato ogni onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in conglomerato cementizio.</p>		
6.06.01	di dimensione 1600x1000xL2250 mm spess. 180 mm	€/m	943,19
6.06.02	di dimensione 2500x1200xL2000 mm spess. 180 mm	€/m	1.279,58
6.06.03	di dimensione 1500x1400xL2000 mm spess. 150 mm	€/m	796,00
6.06.04	di dimensione 1500x2000xL2000 mm spess. 180 mm	€/m	1.386,79
6.06.05	di dimensione 2200x1700xL2000 mm spess. 180 mm	€/m	1.562,83
6.06.06	di dimensione 2500x2000xL1750 mm spess. 180 mm	€/m	1.696,13
6.06.07	di dimensione 2000x1400xL2000 mm spess. 180 mm	€/m	1.090,00
6.06.08	di dimensione 2000x2000xL2000 mm spess. 180 mm	€/m	1.558,47
6.06.09	di dimensione 4000x2200xL1100 mm spess. 250 mm	€/m	3.287,25
<b>6.07</b>	<p><u>Rivestimento di fogne, in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese)</u>, con canaletta di grès ceramico dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120 gradi) in elementi della lunghezza di 500 mm, compresa e compensata la fornitura e il trasporto a pie' d'opera delle canalette in grès, la posa in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di grès in relazione all'andamento plano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:</p>		
6.07.01	con canalette del diametro interno di 200 mm	€/m	18,25
6.07.02	con canalette del diametro interno di 250 mm	€/m	21,41
6.07.03	con canalette del diametro interno di 300 mm	€/m	25,69
6.07.04	con canalette del diametro interno di 350 mm	€/m	30,77
6.07.05	con canalette del diametro interno di 400 mm	€/m	35,10
6.07.06	con canalette del diametro interno di 450 mm	€/m	39,71
6.07.07	con canalette del diametro interno di 500 mm	€/m	48,58

6.07.08	con canalette del diametro interno di 600 mm	€/m	64,84
6.07.09	con canalette del diametro interno di 700 mm	€/m	80,56
<b>6.08</b>	Rivestimento con mattonelle di grès ceramico da 240x120x17 mm di pareti verticali inclinate o curve, di fogne di qualsiasi forma o tipo, di pareti e fondi di pozzetti compresa e compensata la fornitura e il trasporto a piè d'opera e la posa in opera con malta cementizia a 600 kg e la eventuale preparazione della superficie da rivestire; compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura delle mattonelle e gli sfridi nonché quanto altro occorrente per la esecuzione del rivestimento:	€/mq	35,40
<b>6.09</b>	Applicazione in stabilimento di rivestimento interno alle tubazioni in cemento, realizzato con un manto di resina epossidica bicomponente non diluita dello spessore minimo di 300 microns posto su uno strato di primer promotore di adesione dello spessore minimo di 200 microns. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita. Misurato secondo lo sviluppo interno.	€/mq	17,12
<b>6.10</b>	<u>Tubazioni e pezzi speciali in grès ceramico per fognature</u> conformi alle norme UNI-EN 295 parte 1-2-3 del 1992, <u>fornite e poste in opera</u> , complete di giunzione atta a garantire la perfetta tenuta idraulica alla pressione di 0,5 bar, oltre a sopportare con adeguato margine di sicurezza tutti i carichi esterni, collaudate nello stabilimento di produzione secondo quanto previsto al par. 3.1 del decreto del Ministero Lavori Pubblici del 12/12/1985 «Norme tecniche relative alle tubazioni», compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:		
6.10.01	del diametro interno di 200 mm classe 160 kN/mq	€/m	51,30
6.10.02	del diametro interno di 200 mm classe 240 kN/mq	€/m	54,85
6.10.03	del diametro interno di 250 mm classe 160 kN/mq	€/m	61,53
6.10.04	del diametro interno di 250 mm classe 240 kN/mq	€/m	66,04
6.10.05	del diametro interno di 300 mm classe 160 kN/mq	€/m	73,40
6.10.06	del diametro interno di 300 mm classe 240 kN/mq	€/m	80,58
6.10.07	del diametro interno di 350 mm classe 160 kN/mq	€/m	96,06
6.10.08	del diametro interno di 400 mm classe 120 kN/mq	€/m	104,66
6.10.09	del diametro interno di 400 mm classe 160 kN/mq	€/m	114,92
6.10.10	del diametro interno di 500 mm classe 120 kN/mq	€/m	141,06
6.10.11	del diametro interno di 500 mm classe 160 kN/mq	€/m	171,44
6.10.12	del diametro interno di 600 mm classe 95 kN/mq	€/m	193,08
6.10.13	del diametro interno di 600 mm classe 120 kN/mq	€/m	260,95
6.10.14	del diametro interno di 700 mm classe L	€/m	253,93
6.10.15	del diametro interno di 700 mm classe 120 kN/mq	€/m	356,05
6.10.16	del diametro interno di 800 mm classe L	€/m	331,06
<b>6.11</b>	<u>Fornitura a piè d'opera di tubazioni per posa a spinta con sistema microtunneling in grès ceramico per fognature</u> , realizzati con argille adatte, verniciati internamente ed esternamente e sottoposti a cottura fino a vetrificazione, conformi alla norma UNI EN 295-7 del 1997. Con giunzione e tenuta realizzata a) con gomma elastomerica e acciaio (giunzione V4A tipo1); oppure b) manicotto d'acciaio inossidabile al molibdeno (giunzione V4A tipo2) e anelli di tenuta. Le tubazioni dovranno assicurare una tenuta idraulica pari a 0,5 bar e un carico di spinta di progetto F, di lavoro FN1 e FN2, secondo la normativa. Per condotta fornita:		
6.11.01	del diametro nominale di DN 250 mm (F=2816 kN, FN1=704 kN, FN2=880 kN)	€/m	139,60
6.11.02	del diametro nominale di DN 300 mm (F=3200 kN, FN1=800 kN, FN2=1000 kN)	€/m	170,30
6.11.03	del diametro nominale di DN 400 mm (F=7040 kN, FN1=1760 kN, FN2=2200 kN)	€/m	381,40
6.11.04	del diametro nominale di DN 500 mm (F=8320 kN, FN1=2080 kN, FN2=2600 kN)	€/m	475,20
6.11.05	del diametro nominale di DN 600 mm (F=9600 kN, FN1=2400 kN, FN2=3000 kN)	€/m	618,30
6.11.06	del diametro nominale di DN 700 mm (F=9600 kN, FN1=2400 kN, FN2=3000 kN)	€/m	733,40
6.11.07	del diametro nominale di DN 800 mm (F=9600 kN, FN1=2400 kN, FN2=3000 kN)	€/m	843,70
6.11.08	del diametro nominale di DN 1000 mm (F=9600 kN, FN1=2400 kN, FN2=3000 kN)	€/m	1.292,80

6.12	<p><u>Tubazioni in ghisa sferoidale per fognatura fornite e poste</u> in opera con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alle norme UNI EN 598/95, fabbricate in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000 per la progettazione e fabbricazione certificati da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45012 e dovranno altresì essere provviste di certificazione di conformità alla norma EN 598 emessa da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45011 o UNI CEI EN 45004.</p> <p>Esternamente le tubazioni dovranno essere rivestite con uno strato di zinco puro di 200 g/m<sup>2</sup> applicato per metallizzazione conforme alle Norme UNI ISO 8179 ed EN 598, e successivamente verniciate con resina epossidica rossa. Le tubazioni dovranno essere rivestite internamente con malta di cemento alluminoso applicata per centrifugazione secondo le Norme UNI ISO 4179 ed EN 598. Lo spessore del cemento alluminoso sarà conforme a quanto indicato nella Norma EN 598. Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizione a profilo divergente, conformi alla norma UNI 9163, compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere per la posa in opera, escluso la formazione del letto di posa e del rinfianco, da pagarsi con le apposite voci di elenco. Lunghezza utile delle tubazioni 6-7-8 metri.</p>		
6.12.01	del diametro di 100 mm	€/m	31,36
6.12.02	del diametro di 125 mm	€/m	39,99
6.12.03	del diametro di 150 mm	€/m	41,28
6.12.04	del diametro di 200 mm	€/m	53,22
6.12.05	del diametro di 250 mm	€/m	68,23
6.12.06	del diametro di 300 mm	€/m	84,59
6.12.07	del diametro di 350 mm	€/m	108,13
6.12.08	del diametro di 400 mm	€/m	123,12
6.12.09	del diametro di 450 mm	€/m	147,36
6.12.10	del diametro di 500 mm	€/m	169,37
6.12.11	del diametro di 600 mm	€/m	219,02
6.12.12	del diametro di 700 mm	€/m	297,85
6.12.13	del diametro di 800 mm	€/m	363,26
6.12.14	del diametro di 900 mm	€/m	450,70
6.12.15	del diametro di 1000 mm	€/m	516,28
6.12.16	del diametro di 1200 mm	€/m	817,61
6.12.17	del diametro di 1400 mm	€/m	1.171,02
6.12.18	del diametro di 1600 mm	€/m	1.444,43
6.12.19	del diametro di 1800 mm	€/m	1.860,77
6.13	<p><u>Fornitura e posa in opera di tubazione in ghisa sferoidale per fognatura a gravità</u> con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alle norme EN 598/2007, fabbricate in stabilimenti operanti in regime di Qualità Aziendale secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000 per la progettazione e fabbricazione certificati da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45012 e dovranno altresì essere provviste di certificazione di conformità alla norma EN 598 emessa da un Organismo terzo di certificazione che abbia firmato l'accordo di Cooperazione Europea per l'Accreditamento secondo le Norme UNI CEI EN 45011 o UNI CEI EN 45004. Esternamente le tubazioni dovranno essere rivestite con uno strato di zinco puro di 200 g/m<sup>2</sup> applicato per metallizzazione conforme alla Norma EN 598/2007, e successivamente verniciate con uno strato di resina epossidica rossa. Le tubazioni dovranno essere rivestite internamente con uno strato di resina epossidica bicomponente secondo quanto stabilito dalla norma EN 598/2007 e pari ad almeno 300 microns.</p> <p>Giunzioni di tipo elastico automatico con guarnizione in elastomero NBR tipo WG a norma EN 681-1 con specifica geometria a forma alveolare atta a ridurre le sollecitazioni di compressione. Compreso e compensato</p> <p>nel prezzo ogni altro onere per la posa in opera, escluso la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro, da pagarsi con le apposite voci di elenco. Lunghezza utile delle tubazioni 6.</p>		
6.13.01	di diametro nominale DN 150 mm	€/m	30,79
6.13.02	di diametro nominale DN 200 mm	€/m	38,69
6.13.03	di diametro nominale DN 250 mm	€/m	51,19
6.13.04	di diametro nominale DN 300 mm	€/m	64,29

<b>6.14</b>	<u>Tubi in acciaio saldati forniti e posti in opera</u> , di qualsiasi lunghezza, secondo le norme UNI 6363/84 e le prescrizioni per la fornitura di tubi e pezzi speciali in acciaio", con rivestimento bituminoso pesante conforme alle norme UNI 5256, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura a sovrapposizione, compresa la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete interna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato. Compreso altresì gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri. Per pressioni fino a PN 15		
6.14.01	del diametro di 80 mm	€/m	13,69
6.14.02	del diametro di 100 mm	€/m	16,78
6.14.03	del diametro di 125 mm	€/m	20,66
6.14.04	del diametro di 150 mm	€/m	25,31
6.14.05	del diametro di 200 mm	€/m	39,51
6.14.06	del diametro di 250 mm	€/m	52,42
6.14.07	del diametro di 300 mm	€/m	64,56
6.14.08	del diametro di 350 mm	€/m	75,92
6.14.09	del diametro di 400 mm	€/m	85,47
6.14.10	del diametro di 450 mm	€/m	97,61
6.14.11	del diametro di 500 mm	€/m	108,46
<b>6.15</b>	<u>Fornitura a piè d'opera di tubi di acciaio</u> di qualsiasi lunghezza, spessore e diametro <u>per le installazioni con tecnica in microtunnelling e spingitubo</u> ; compresi ogni e qualsiasi lavorazione e trattamento preliminari alle operazioni di collocazione in opera:	€/kg	1,24
<b>6.16</b>	<u>Tubazioni saldate, raccordi, curve e pezzi speciali in ferro zincato</u> <u>fornite e poste in opera</u> , per diametri interni da 1/2" a 3", dotate di giunzione a manicotto filettato con stoppa e biacca, compreso ogni onere per l'esecuzione, prove idrauliche e disinfezione	€/kg	3,36
<b>6.17</b>	<u>Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) PE 100</u> <u>fornite e poste in opera</u> in conformità alla norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, con marchio di conformità IIP o equipollente, sigla della materia prima impressa indelebilmente sulle tubazioni, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità e alla norma UNI EN 1622, fornite e poste in opera in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa o manicotti elettrosaldabili, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:		
6.17.01	per pressioni PN 10		
6.17.01.01	del diametro esterno di 50 mm	€/m	3,03
6.17.01.02	del diametro esterno di 63 mm	€/m	4,15
6.17.01.03	del diametro esterno di 75 mm	€/m	4,80
6.17.01.04	del diametro esterno di 90 mm	€/m	6,02
6.17.01.05	del diametro esterno di 110 mm	€/m	13,23
6.17.01.06	del diametro esterno di 125 mm	€/m	14,61
6.17.01.07	del diametro esterno di 160 mm	€/m	22,62
6.17.01.08	del diametro esterno di 200 mm	€/m	32,88
6.17.01.09	del diametro esterno di 250 mm	€/m	48,26
6.17.01.10	del diametro esterno di 315 mm	€/m	68,27
6.17.01.11	del diametro esterno di 400 mm	€/m	100,86
6.17.01.12	del diametro esterno di 450 mm	€/m	124,18
6.17.01.13	del diametro esterno di 500 mm	€/m	149,66
6.17.01.14	del diametro esterno di 560 mm	€/m	176,49
6.17.01.15	del diametro esterno di 630 mm	€/m	237,43

6.17.02	per pressioni PN 16		
6.17.02.01	del diametro esterno di 32 mm	€/m	2,40
6.17.02.02	del diametro esterno di 40 mm	€/m	2,88
6.17.02.03	del diametro esterno di 50 mm	€/m	3,51
6.17.02.04	del diametro esterno di 63 mm	€/m	4,70
6.17.02.05	del diametro esterno di 75 mm	€/m	5,99
6.17.02.06	del diametro esterno di 90 m	€/m	7,93
6.17.02.07	del diametro esterno di 110 mm	€/m	15,65
6.17.02.08	del diametro esterno di 125 mm	€/m	17,92
6.17.02.09	del diametro esterno di 160 mm	€/m	29,49
6.17.02.10	del diametro esterno di 200 mm	€/m	43,64
6.17.02.11	del diametro esterno di 250 mm	€/m	58,05
6.17.02.12	del diametro esterno di 315 mm	€/m	109,39
6.17.02.13	del diametro esterno di 400 mm	€/m	174,05
6.17.02.14	del diametro esterno di 450 mm	€/m	216,65
6.17.02.15	del diametro esterno di 500 mm	€/m	257,71
<b>6.18</b>	<p>Fornitura a piè d'opera di tubazioni in polietilene alta densità del tipo PE 100 per acquedotti e scarichi in <u>pressione</u>, forniti in barre, conformi alle norme UNI 12201, certificato dall'Istituto Italiano Plastici e prodotto con Sistema di Qualità ISO 9001:2000, <u>saldato ad un bicchiere</u> realizzato in polietilene ad alta densità PE 100 e munito di guarnizione elastomerica in EPDM ed anello in poliacetale.</p> <p>Le tubazioni dovranno essere marcate secondo la norma UNI EN 12201 con le specifiche relative al produttore o marchio, DN e SDR, materiale, data e lotto di produzione.</p>		
6.18.01	del tipo SDR 11 PN 16, per tubazioni in barre da 6 m :		
6.18.01.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/m	10,82
6.18.01.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/m	15,52
6.18.01.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/m	19,48
6.18.01.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/m	31,38
6.18.01.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/m	39,19
6.18.01.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/m	48,14
6.18.01.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/m	65,42
6.18.01.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/m	74,96
6.18.02	del tipo SDR 11 PN 16, per tubazioni in barre da 12 m :		
6.18.02.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/m	9,66
6.18.02.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/m	14,09
6.18.02.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/m	17,94
6.18.02.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/m	29,12
6.18.02.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/m	36,56
6.18.02.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/m	44,97
6.18.02.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/m	57,93
6.18.02.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/m	70,08
6.18.03	del tipo SDR 17 PN 10, per tubazioni in barre da 6 m :		
6.18.03.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/m	8,11
6.18.03.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/m	11,53
6.18.03.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/m	14,10
6.18.03.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/m	22,60
6.18.03.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/m	28,18
6.18.03.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/m	34,61
6.18.03.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/m	49,08
6.18.03.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/m	53,78
6.18.04	del tipo SDR 17 PN 10, per tubazioni in barre da 12 m :		
6.18.04.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/m	6,94
6.18.04.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/m	10,10
6.18.04.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/m	12,55
6.18.04.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/m	20,34
6.18.04.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/m	25,54
6.18.04.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/m	31,45
6.18.04.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/m	41,61
6.18.04.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/m	48,90

<b>6.19</b>	<b>Fornitura a piè d'opera di pezzi speciali per tubazioni in polietilene alta densità per acquedotti e scarichi in pressione del tipo PE 100 di cui all'art. 6.18 conformi alle norme UNI 12201, certificati dall'Istituto Italiano Plastici e prodotti con Sistema di Qualità ISO 9001:2000, saldati ad uno o più bicchieri a seconda del pezzo, con bicchiere realizzato in polietilene ad alta densità PE 100 e munito di guarnizione elastomerica in EPDM ed anello in poliacetale.</b>		
6.19.01	gomito a 45° (1 bicchiere) tipo SDR 11 PN 16		
6.19.01.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/cad	58,43
6.19.01.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/cad	81,40
6.19.01.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/cad	100,90
6.19.01.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/cad	134,43
6.19.01.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/cad	162,88
6.19.01.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/cad	214,54
6.19.01.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/cad	248,45
6.19.01.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/cad	312,83
6.19.02	gomito a 45° (1 bicchiere) tipo SDR 17 PN 10		
6.19.02.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/cad	57,30
6.19.02.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/cad	79,22
6.19.02.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/cad	97,76
6.19.02.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/cad	129,82
6.19.02.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/cad	157,47
6.19.02.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/cad	207,12
6.19.02.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/cad	238,76
6.19.02.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/cad	299,54
6.19.03	gomito a 90° (1 bicchiere) tipo SDR 11 PN 16		
6.19.03.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/cad	59,06
6.19.03.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/cad	82,09
6.19.03.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/cad	101,00
6.19.03.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/cad	135,33
6.19.03.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/cad	164,22
6.19.03.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/cad	234,97
6.19.03.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/cad	254,14
6.19.03.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/cad	347,82
6.19.04	gomito a 90° (1 bicchiere) tipo SDR 17 PN 10		
6.19.04.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/cad	57,89
6.19.04.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/cad	79,86
6.19.04.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/cad	97,87
6.19.04.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/cad	130,61
6.19.04.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/cad	158,69
6.19.04.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/cad	225,68
6.19.04.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/cad	244,08
6.19.04.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/cad	331,38
6.19.05	doppio bicchiere tipo SDR 11 PN 16 e tipo SDR 17 PN 10		
6.19.05.01	del diametro nominale DN di 90 mm	€/cad	63,26
6.19.05.02	del diametro nominale DN di 110 mm	€/cad	78,88
6.19.05.03	del diametro nominale DN di 125 mm	€/cad	89,22
6.19.05.04	del diametro nominale DN di 160 mm	€/cad	116,43
6.19.05.05	del diametro nominale DN di 180 mm	€/cad	141,72
6.19.05.06	del diametro nominale DN di 200 mm	€/cad	178,11
6.19.05.07	del diametro nominale DN di 225 mm	€/cad	230,26
6.19.05.08	del diametro nominale DN di 250 mm	€/cad	271,31

<b>6.20</b>	<u>Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) di tipo corrugato</u> coestruso a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione <u>fornite e poste in opera</u> , conformi al progetto di norma Europea PrEN 13476/1 e UNI 10968/1 tipo B , e munite di marchio di conformità IIP o equipollente, controllate secondo gli standard Europei ISO 9001/2000, complete di manicotto o bicchiere in PE-AD e guarnizione elastomerica a labbro, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco		
6.20.01	Classe di rigidità 4 kN/mq		
6.20.01.01	di diametro esterno 200 mm - interno minimo 167 mm	€/m	17,51
6.20.01.02	di diametro esterno 250 mm - interno minimo 209 mm	€/m	23,66
6.20.01.03	di diametro esterno 315 mm - interno minimo 263 mm	€/m	28,69
6.20.01.04	di diametro esterno 400 mm - interno minimo 335 mm	€/m	40,81
6.20.01.05	di diametro esterno 500 mm - interno minimo 418 mm	€/m	56,68
6.20.01.06	di diametro esterno 630 mm - interno minimo 527 mm	€/m	91,95
6.20.01.07	di diametro esterno 800 mm - interno minimo 669 mm	€/m	216,40
6.20.01.08	di diametro esterno 1000 mm - interno minimo 837 mm	€/m	228,87
6.20.01.09	di diametro esterno 1200 mm - interno minimo 1005 mm	€/m	322,60
6.20.02	Classe di rigidità 8 kN/mq		
6.20.02.01	di diametro esterno 125 mm - interno minimo 105 mm	€/m	14,52
6.20.02.02	di diametro esterno 160 mm - interno minimo 134 mm	€/m	16,24
6.20.02.03	di diametro esterno 200 mm - interno minimo 167 mm	€/m	19,51
6.20.02.04	di diametro esterno 250 mm - interno minimo 209 mm	€/m	24,89
6.20.02.05	di diametro esterno 315 mm - interno minimo 263 mm	€/m	32,39
6.20.02.06	di diametro esterno 400 mm - interno minimo di 335 mm	€/m	45,75
6.20.02.07	di diametro esterno 500 mm - interno minimo 418 mm	€/m	67,48
6.20.02.08	di diametro esterno 630 mm - interno minimo 527 mm	€/m	95,17
6.20.02.09	di diametro esterno 800 mm - interno minimo 669 mm	€/m	170,08
6.20.02.10	di diametro esterno 1000 mm - interno minimo 837 mm	€/m	247,43
6.20.02.11	di diametro esterno 1200 mm - interno minimo 1005 mm	€/m	340,42
<b>6.21</b>	<u>Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) del tipo spiralato</u> per condotte di scarico interrate, <u>fornite e poste in opera</u> , conformi alle norma Europea PrEN 13476/1 (tipo A2), controllate secondo gli standard Europei ISO 9001:2000, complete di giunzioni dotate di guarnizione elastomerica a doppio labbro o saldate mediante polifusione di testa, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la giunzione, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:		
6.21.01	Classe di rigidità 2 kN/mq		
6.21.01.01	del diametro interno di 500 mm	€/m	91,93
6.21.01.02	del diametro interno di 600 mm	€/m	137,38
6.21.01.03	del diametro interno di 800 mm	€/m	202,97
6.21.01.04	del diametro interno di 1000 mm	€/m	357,90
6.21.01.05	del diametro interno di 1200 mm	€/m	524,20
6.21.01.06	del diametro interno di 1500 mm	€/m	733,37
6.21.01.07	del diametro interno di 1800 mm	€/m	1.115,55
6.21.01.08	del diametro interno di 2000 mm	€/m	1.407,35
6.21.02	Classe di rigidità 4 kN/mq		
6.21.02.01	del diametro interno di 500 mm	€/m	111,04
6.21.02.02	del diametro interno di 600 mm	€/m	157,00
6.21.02.03	del diametro interno di 800 mm	€/m	268,56
6.21.02.04	del diametro interno di 1000 mm	€/m	476,17
6.21.02.05	del diametro interno di 1200 mm	€/m	629,04
6.21.02.06	del diametro interno di 1500 mm	€/m	1.039,11
6.21.02.07	del diametro interno di 1800 mm	€/m	1.546,27
6.21.02.08	del diametro interno di 2000 mm	€/m	1.747,17
6.21.03	Classe di rigidità 8 kN/mq		
6.21.03.01	del diametro interno di 500 mm	€/m	141,51
6.21.03.02	del diametro interno di 600 mm	€/m	209,17
6.21.03.03	del diametro interno di 800 mm	€/m	370,30
6.21.03.04	del diametro interno di 1000 mm	€/m	619,75
6.21.03.05	del diametro interno di 1200 mm	€/m	967,84

<b>6.22</b>	<u>Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera</u> , con giunto gielle ed anello in elastomero di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme EN 1401, munite di marchio di conformità IIP (Istituto Italiano Plastici), compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiango in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco:		
6.22.01	Classe di rigidità 2 kN/mq		
6.22.01.01	del diametro esterno di 200 mm	€/m	13,01
6.22.01.02	del diametro esterno di 250 mm	€/m	17,20
6.22.01.03	del diametro esterno di 315 mm	€/m	26,96
6.22.01.04	del diametro esterno di 400 mm	€/m	38,37
6.22.01.05	del diametro esterno di 500 mm	€/m	59,39
6.22.01.06	del diametro esterno di 630 mm	€/m	87,80
6.22.01.07	del diametro esterno di 710 mm	€/m	122,05
6.22.01.08	del diametro esterno di 800 mm	€/m	138,54
6.22.01.09	del diametro esterno di 900 mm	€/m	200,70
6.22.01.10	del diametro esterno di 1000 mm	€/m	239,31
6.22.02	Classe di rigidità 4 kN/mq		
6.22.02.01	del diametro esterno di 160 mm	€/m	11,47
6.22.02.02	del diametro esterno di 200 mm	€/m	14,62
6.22.02.03	del diametro esterno di 250 mm	€/m	20,14
6.22.02.04	del diametro esterno di 315 mm	€/m	30,68
6.22.02.05	del diametro esterno di 400 mm	€/m	46,74
6.22.02.06	del diametro esterno di 500 mm	€/m	71,27
6.22.02.07	del diametro esterno di 630 mm	€/m	106,39
6.22.02.08	del diametro esterno di 710 mm	€/m	126,15
6.22.02.09	del diametro esterno di 800 mm	€/m	151,48
6.22.02.10	del diametro esterno di 900 mm	€/m	218,75
6.22.02.11	del diametro esterno di 1000 mm	€/m	268,41
6.22.03	Classe di rigidità 8 kN/mq		
6.22.03.01	del diametro esterno di 200 mm	€/m	19,01
6.22.03.02	del diametro esterno di 250 mm	€/m	25,41
6.22.03.03	del diametro esterno di 315 mm	€/m	36,82
6.22.03.04	del diametro esterno di 400 mm	€/m	55,78
6.22.03.05	del diametro esterno di 500 mm	€/m	87,80
6.22.03.06	del diametro esterno di 630 mm	€/m	131,70
<b>6.23</b>	<p><u>Fornitura a piè d'opera di pozzetti circolari d'ispezione prefabbricati in calcestruzzo vibrocompreso</u> realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati, a perfetta tenuta ermetica costruito secondo la norma UNI EN 1917. Il pozzetto dovrà essere realizzato in due soli elementi per altezze fino a 3 mt; la base con due fori di linea completi di giunzione e l'elemento monolitico di rialzo ad altezza di progetto completo di cono di riduzione fino al diametro di circa 625 mm, necessario alla posa del chiusino. Il rivestimento interno della base, in malta o resina polimerica, avente spessore minimo di mm 2,00, o vasche in materiale plastico avente spessore minimo di 3 mm, entrambi resistenti agli agenti di rifiuto da PH2 a PH13 (tutti i valori compresi). Il giunto, tra la base e l'elemento monolitico di rialzo, dovrà essere sagomato sia nel maschio che nella femmina, in modo da garantire le tolleranze ottimali per la compressione della gomma costituente la guarnizione ed incorporata nel getto, rispondente alla norma UNI EN 681.</p> <p>Il pozzetto, così realizzato, sarà compreso di guarnizioni idonee a collegare tubazioni in PVC, polietilene, calcestruzzo, grès, ghisa, PE e PEAD. La canna di prolunga dovrà essere predisposta per l'alloggiamento di gradini con anima in acciaio dn=20mm e rivestiti in polipropilene con battuta antiscivolo e rinforzi laterali di sicurezza.</p> <p>I pozzetti dovranno essere controllati, collaudati e certificati secondo la normativa vigente, con impresa la marcatura CE così come previsto dalla norma UNI EN 1917</p>		
6.23.01	Pozzetto del diametro 1000 mm, spessore minimo della parete di 150 mm per innesti fino a diametro 350 mm		
6.23.01.01	elemento di base	€/cad	1.417,00
6.23.01.02	elemento di rialzo di altezza 1 m	€/cad	325,50
6.23.01.03	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1 m	€/cm	3,25

6.23.02	Pozzetto del diametro 1000 mm, spessore minimo della parete di 230 mm per innesti fino a diametro 600 mm		
6.23.02.01	elemento di base	€/cad	1.481,70
6.23.02.02	elemento di rialzo di altezza 1 m	€/cad	325,50
6.23.02.03	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1 m	€/cm	3,36
6.23.03	Pozzetto del diametro 1200 mm, spessore minimo della parete di 310 mm per innesti del diametro 700 – 800 mm		
6.23.03.01	elemento di base	€/cad	1.888,75
6.23.03.02	elemento di rialzo di altezza 1 m	€/cad	406,05
6.23.03.03	compenso per ogni centimetro di differenza per elementi di altezza diversa da 1 m	€/cm	4,65
<b>6.24</b>	<u>Pozzetti di ispezione forniti e posti in opera in elementi prefabbricati di calcestruzzo</u> , realizzati con cemento tipo 42,5R ed inerti lavati e vagliati opportunamente dosati per ottenere un cls di classe > 350, costruiti con i seguenti elementi: elemento di fondo di altezza cm. 100 con impronte di riduzione di spessore per l'introduzione del tubo di attraversamento. Soletta carrabile di copertura. Gli elementi saranno posati su una platea di calcestruzzo di spessore 20 cm, armata con rete elettrosaldata maglia 20x20, di dimensioni maggiori di 20 cm rispetto alle dimensioni esterne del pozzetto. Gli elementi saranno tra loro sigillati e stuccati con l'interposizione di malta cementizia. La ditta produttrice dovrà fornire dietro richiesta della Direzione Lavori i calcoli di verifica statica degli elementi. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro:		
6.24.01	fondo di sezione interna 60 x 60 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 12 cm	€/cad	90,90
6.24.02	prolunga di sezione interna 60 x 60 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 12 cm	€/cad	68,17
6.24.03	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiore a 100 cm	€/cad	9,30
6.24.04	soletta di copertura 105 x 105 cm, spess. 15 cm	€/cad	65,59
6.24.05	fondo di sezione interna 70 x 70 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	153,08
6.24.06	prolunga di sezione interna 70 x 70 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	92,45
6.24.07	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiore a 100 cm	€/cad	13,50
6.24.08	soletta di copertura 100 x 100 cm, spess. 20 cm	€/cad	98,50
6.24.09	fondo di sezione interna 80 x 80 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	165,10
6.24.10	prolunga di sezione interna 80 x 80 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	110,20
6.24.11	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiori a 100 cm	€/cad	14,40
6.24.12	soletta di copertura 110 x 110 cm, spess. 20 cm	€/cad	101,35
6.24.13	fondo di sezione interna 100 x 100 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	198,24
6.24.14	prolunga di sezione interna 100 x100 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	118,14
6.24.15	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiore a 100 cm	€/cad	16,60
6.24.16	soletta di copertura 130 x 130 cm, spess. 20 cm	€/cad	134,28
6.24.17	fondo di sezione interna 120 x 120 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	259,00
6.24.18	prolunga di sezione interna 120 x 120 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	175,60
6.24.19	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiori a 100 cm	€/cad	24,70
6.24.20	soletta di copertura 150 x 150 cm, spess. 20 cm	€/cad	210,71
6.24.21	fondo di sezione interna 150 x 150 cm, h = 100 cm, spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	451,50
6.24.22	prolunga di sezione interna 150 x 150 cm, h = 100 cm spess. Delle pareti 15 cm	€/cad	290,36
6.24.23	compenso per ogni 10 cm di prolunga, per elementi di altezza inferiore a 100 cm	€/cad	50,27
6.24.24	soletta di copertura 180 x 180 cm, spess. 20 cm	€/cad	371,75

6.25	<u>Pozzetto autoportante per caditoia stradale</u> a caduta verticale del tipo a doppio sifone, <u>fornito e posa in opera</u> , in cls vibrato classe Rck 300, completo di coperchio di chiusura e prolunga. Il pozzetto avrà misure interne di 50x100 cm, altezza 50 cm e pareti dello spessore di 10 cm. Il coperchio, del tipo carrabile, sarà di spessore 8 cm mentre la prolunga sarà di altezza pari a 30 cm con spessore delle pareti di 10 cm. I sifoni verticali saranno realizzati in modo da essere un corpo unico con le pareti del pozzetto e posizionati in maniera da costituire un vano di confluenza a tre vie. Sono compresi: il massetto di fondazione dello spessore minimo di 15 cm costituito da cls di cemento dosato a Kg 200 tipo 32,5 R perfettamente livellato; la stuccatura con malta cementizia del coperchio carrabile necessario alla chiusura del vano non ispezionabile e della prolunga da collocarsi sul vano ispezionabile e di caduta. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro.	€/cad	201,30
6.26	<u>Fornitura e posa in opera di canaletta in cls</u> □ <u>abbrì forme</u> □ <u>so</u> classe Rck 300, per la raccolta e il convogliamento delle acque piovane, a sezione interna semicircolare con battente per l'alloggiamento della griglia. Posta in opera su massetto di cls opportunamente livellato secondo pendenza. Compresa la griglia zincata carrabile per traffico leggero. Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro.		
6.26.01	di sezione interna 100 cm	€/m	48,34
6.26.02	di sezione interna 150 cm	€/m	58,26
6.26.03	di sezione interna 200 cm	€/m	69,35
6.27	<u>Fornitura a piè d'opera di pozzetto prefabbricato autoportante a sezione rettangolare interna 150 x 80 cm</u> e spessore di parte minimo di 15 cm in calcestruzzo vibrato, realizzato con cemento tipo 42,5 R ed inerti lavati e vagliati opportunamente dosati per ottenere un cls di classe > 350. Il pozzetto sarà costituito da: un elemento di base dotato di fondo realizzato in stabilimento e di impronte di riduzione di spessore per l'introduzione del tubo di attraversamento (da DN 300 a DN 500) di altezza pari a cm. 100; uno o più elementi di prolunga di altezza pari a 50 e/o 100 cm fornito di impronte di riduzione di spessore per eventuali allacci; plotta di copertura armata di altezza minima pari a 13 cm, con passo d'uomo di sezione interna 70 x 70 cm. Tutti gli elementi costituenti il pozzetto dovranno essere opportunamente sagomati nei giunti al fine di consentirne la sovrapposizione senza alcuna ulteriore lavorazione di finitura o risagomatura.		
6.27.01	elemento di base dotato di fondo (H=100 cm, s=15 cm)	€/cad	278,00
6.27.02	elemento prolunga (H=100 cm, s=15 cm)	€/cad	217,00
6.27.03	elemento prolunga (H=50 cm, s=15 cm)	€/cad	139,00
6.27.04	plotta intermedia con passo d'uomo di sezione interna 70 x 70 cm (s=13 cm)	€/cad	220,00
6.27.05	plotta armata per chiusura terminale ( s=20 cm)	€/cad	309,00
6.28	<u>Fornitura e posa in opera di pozzetto in PE-AD</u> di linea d'ispezione e/o raccordo di fognatura con diametro DN 1000 costituito da più elementi componibili in cantiere, uniti tra loro da una guarnizione □ <u>abbrì forme</u> a completa tenuta idraulica. Il pozzetto dovrà essere costruito da un'azienda certificata ISO 9002, dovrà essere in polietilene, a sezione circolare. Lo spessore minimo della parete del pozzetto dovrà essere 12mm in ogni punto della superficie di tutti gli elementi; il pozzetto, inoltre, dovrà avere degli anelli di rinforzo orizzontale esterni ogni 25 cm., esclusa la rastremazione, per contrastare la spinta ascensionale in presenza di acqua in falda. Il pozzetto dovrà essere a completa tenuta idraulica anche in presenza di falda acquifera e collaudato a sovrappressioni e depressioni di 0,5 bar (DIN 4060), autoportante e, quindi, idoneo a contenere la spinta ascensionale della falda e la spinta del terreno. Il pozzetto dovrà essere ispezionabile mediante apposita scala fornita e posta in opera all'interno del pozzetto stesso secondo le norme DIN 19555 e DIN 1264 T2. L'elemento superiore del pozzetto deve essere accorciabile fino ad un massimo di 250 mm. E dovrà essere rastremato a $\text{A} \text{E}$ 625 mm. Per il passo d'uomo in accordo alla norma DIN 4034. La base deve essere prestampata ed il colatoio esterno deve avere una pendenza compresa tra 1% e il 2%, la profondità del colatoio deve essere uguale al diametro interno del tubo da innestare. L'inclinazione del fondo del pozzetto verso il colatoio deve essere del 5% in conformità alla norma DIN 4034 T1. La base del pozzetto dovrà essere predisposta per collegamenti in entrata ed uscita con tubazioni passanti in polietilene liscio. Il collegamento della tubazione in entrata ed uscita dovrà avvenire tramite tronchetti/manicotti di polietilene saldati con estrusore. Nel prezzo sono compresi: gli elementi costituenti il pozzetto, il costo della manodopera per l'installazione, i manicotti in PE HD saldati in entrata ed uscita alla base del pozzetto, il trasporto. Sono esclusi la soletta in calcestruzzo ed il chiusino stradale in ghisa sferoidale D400. Per un'altezza complessiva del pozzetto da 130 cm a 155 cm.		
6.28.01	per tubazione passante in PE liscio di diametro esterno 200 mm	€/cad	1.876,00
6.28.02	per tubazione passante in PE liscio di diametro esterno 250 mm	€/cad	1.904,00

6.28.03	per tubazione passante in PE liscio di diametro esterno 315 mm	€/cad	1.918,00
6.28.04	per tubazione passante in PE liscio di diametro esterno 400 mm	€/cad	1.946,00
6.28.05	per tubazione passante in PE liscio di diametro esterno 500 mm	€/cad	1.967,00
<b>6.29</b>	Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga DN 1000, per pozzetto d'ispezione e/o raccordo di fognatura in PE-AD. L'elemento conico dovrà essere costruito da un'azienda certificata ISO 9002, dovrà essere in polietilene, a sezione circolare. Lo spessore minimo della parete dell'elemento di prolunga dovrà essere 10 mm in ogni punto della superficie di tutti gli elementi; l'elemento di prolunga, inoltre, dovrà avere degli anelli di rinforzo orizzontale esterni ogni 25 cm., esclusa la rastremazione, per contrastare la spinta ascensionale in presenza di acqua in falda. L'elemento di prolunga deve essere collegabile agli elementi del pozzetto mediante guarnizione elastomerica □abbri forme (doppio labbro) in SBR, collaudata a 0,5 bar per sovrappressione e depressione (DIN 4060). Nel prezzo sono compresi: l'elemento di prolunga di altezza H = 1000mm. E la guarnizione di collegamento con gli altri elementi, il costo della manodopera e del materiale necessario per l'installazione ed il trasporto.		
6.29.01	per elemento di prolunga di 50 cm di altezza	€/cad	566,00
6.29.02	per elemento di prolunga di 100 cm di altezza	€/cad	988,00
<b>6.30</b>	<u>Chiusino di ispezione, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale</u> a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 – <u>Classe D400</u> , certificato a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, idoneo per severe ed intense condizioni di traffico, <u>con passo d'uomo di 700 mm</u> , rivestito con vernice sintetica protettiva e costituito da:		
6.30.01	telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 950 mm, altezza non inferiore a 100 mm, con fori ed asole di fissaggio, munito di guarnizione di tenuta antibasculamento e antirumore in polietilene alloggiata su apposita sede con funzione autocentrante per il coperchio. Dotato di coperchio circolare in ghisa a grafite sferoidale e rivestito in vernice idrosolubile conforme alle specifiche BS 3416. con sistema di apertura su rotula di appoggio che ne permetta il ribaltamento a 130° e tale che in posizione di chiusura non vi sia contatto tra la rotula e il telaio al fine di evitarne l'ossidazione, con bloccaggio di sicurezza a 90° che ne eviti la chiusura accidentale e predisposto per l'alloggiamento di apposito dispositivo antifurto. Disegno antisdrucchiolo, marcatura EN 124 D400 e marchio dell'organismo internazionale di certificazione accreditato. Del peso totale di circa 87 kg	€/cad	202,72
6.30.02	telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 940 mm, altezza non inferiore a 100 mm, con fori ed asole di fissaggio e munito di giunto ammortizzatore continuo in elastomero ad alta resistenza, alloggiato su apposita sede, con funzione autocentrante per il coperchio. Dotato di anelli per il sollevamento durante la posa; coperchio circolare in ghisa a grafite sferoidale e rivestito in vernice idrosolubile conforme alle specifiche BS 3416, di peso indicativo superiore a 70 kg, con sistema di apertura su rotula di appoggio che ne permetta il ribaltamento a 130° e tale che in posizione di chiusura non vi sia contatto tra la rotula e il telaio al fine di evitarne l'ossidazione, con bloccaggio di sicurezza a 90° che ne eviti la chiusura accidentale e predisposto per l'alloggiamento di apposito dispositivo antifurto. Profondità di incastro del coperchio nel telaio di 85 mm Disegno antisdrucchiolo, marcatura EN 124 D400 e marchio dell'organismo internazionale di certificazione accreditato. Del peso totale di circa 118 kg	€/cad	316,11
<b>6.31</b>	<u>Chiusino di ispezione, fornito e posto in opera, in ghisa sferoidale</u> a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 – <u>Classe C250</u> , <u>passo d'uomo di 600 mm</u> , con Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestito di vernice protettiva e costituito da:		
6.31.01	telaio a sagoma quadrata del lato non inferiore a 815 mm, altezza non inferiore a 75 mm, con fori ed asole di fissaggio, munito di guarnizione di tenuta antibasculamento in polietilene alloggiata su apposita sede; coperchio circolare con rilievo antisdrucchiolo e riportante la scritta EN 124 C250 e il marchio dell'ente di certificazione sulla superficie superiore. Del peso totale di circa 62 kg	€/cad	162,78

6.31.02	<p>telaio quadrato, a tenuta idraulica agli odori, con base maggiorata e dentellata, ai quattro angoli e nella parte mediana d'ogni lato, per facilitarne la presa e migliorarne la stabilità sul pozzetto.</p> <p>Coperchio quadrato appoggiante sul telaio per mezzo di cunei che ne assicurano la totale stabilità e silenziosità, sollevabile a 90° sul telaio e scorrevole sulle sue guide per facilitarne l'apertura; ottenibile questa con semplice piccone, o comune attrezzo, grazie ad adeguato foro non passante.</p> <p>Possibilità d'installare dispositivo di chiusura a chiave (optional) che ne garantisca l'inviolabilità e tappi in plastica d'identificazione della rete (optional) oltre alle usuali marcature in fusione.</p> <p>Rivestito con vernice protettiva e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente internazionale di certificazione accreditato. Di luce quadrata non inferiore a 500 mm e dimensioni esterne non inferiori a 650x630 mm.</p> <p>Del peso totale circa 45 kg.</p>	€/cad	131,86
6.32	<p><u>Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale, fornito e posto in opera</u>, a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - <u>Classe B125</u>, fabbricati in stabilimenti ubicati in Paesi dell'Unione Europea e certificati a norma UNI EN ISO 9001:2000.</p> <p>Coperchio e telaio quadrati, a tenuta idraulica agli odori, superficie pedonabile anti-sdrucchiolo recante la marcatura EN124 B125 ed il marchio di un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, rivestito con vernice protettiva. Telaio di dimensioni esterne non inferiori a 510x510mm e luce netta non inferiore a 400x400mm Con base provvista di dentellatura nella parte inferiore mediana di ogni lato e negli angoli, di dimensioni maggiorate, per facilitarne la presa e migliorare la stabilità.</p> <p>Coperchio appoggiante sul telaio in soli 3 punti per garantirne l'assoluta stabilità e silenziosità - Ribaltabile a 90° sul telaio e scorrevole sullo stesso, per garantire una facile apertura.</p> <p>Del peso totale di circa 18 kg.</p>	€/cad	81,61
6.33	<p>Griglia quadrata piana, fornita e posta in opera, in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250, fabbricata in Stabilimenti certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, rivestita con vernice protettiva, marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, costituita da :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telaio a sagoma quadrata provvisto di asole per il fissaggio;</li> <li>- griglia a sagoma quadrata, con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico privo di elementi meccanici quali viti o bulloni. Il sistema d'incastro elastico dovrà essere tale da consentire indifferentemente la rotazione di 90 gradi della griglia rispetto al telaio, così da poter essere riposizionata nel modo migliore per favorire il deflusso delle acque o per aumentare la sicurezza del traffico ciclistico.</li> </ul>	€/kg	3,60

**PARTE 7 - LAVORI E COMPENSI VARI**

<b>7.01</b>	Oggetti in ferro ottenuti per lavorazione di profilati, trafilati, tubolari e lamiera striata, per la realizzazione di scale, gradini, ripiani, passerelle, impalcati, centine per galleria, tiranti, staffoni, comprese le necessarie saldature, chiodature, bullonature su sostegni di qualsiasi genere ed ogni altro accessorio e lavorazione	€/kg	3,36
<b>7.02</b>	Posa in opera di oggetti semplici di acciaio e di ferro fucinato, come mensole, staffe, griglie, passerelle, centine per gallerie, tiranti, putrelle, ringhiere, cancellate, ecc., compresa la verniciatura con minio e tre mani di olio di lino cotto e tutti i materiali e le lavorazioni necessarie a dare il lavoro completamente finito	€/kg	1,29
<b>7.03</b>	Rimozione degli oggetti di cui al precedente art. 7.02	€/kg	0,52
<b>7.04</b>	Fornitura e posa in opera di ferro tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali quali: ringhiere, cancellate, inferriate di qualsiasi tipo e disegno, ottenute per lavorazione di profilati, trafilati, lamiera nera ecc., comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori e tagli sia nella muratura che in calcestruzzi di qualsiasi specie inclusa la successiva eguagliatura in malta cementizia, le necessarie saldature, chiodature, impanature, bullonature e qualsiasi altro accessorio onere e magistero:		
7.04.01	per inferriate	€/kg	4,67
7.04.02	per cancelli	€/kg	5,11
7.04.03	per ringhiere	€/kg	6,43
7.04.04	per gradini e scalette di ispezione dei manufatti fognari	€/kg	4,65
7.04.05	per griglie a pavimento	€/kg	4,14
<b>7.05</b>	Sovrapprezzo alla voce 7.04 per centinatura di opere in ferro		100,00%
<b>7.06</b>	Fornitura e posa in opera di pedarole in ferro $\Phi$ 24 mm, da porre in opera entro pozzetti o manufatti fognari funzionanti in sostituzione di quelle mancanti o fatiscenti, oppure in pozzetti o manufatti fognari di nuova realizzazione, compresa la verniciatura con pittura antiruggine e tutti gli accessori e oneri per restituire l'opera a perfetta regola d'arte	€/cad	30,99
<b>7.07</b>	Verniciatura di pedarole esistenti in pozzetti o manufatti fognari con due mani di vernice antiruggine Per la verniciatura di ogni singola pedarola	€	0,77
<b>7.08</b>	Verniciatura di manufatti metallici di ogni genere e specie, sia in opera che fuori opera; compresa la preparazione delle superfici da trattare, la fornitura del materiale ed ogni altra prestazione per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;		
7.08.01	eseguita con una passata di minio e tre successive passate di vernice ad olio:	€/mq	10,07
7.08.02	per ogni passata in più di minio:	€/mq	1,55
7.08.03	per ogni passata in più di vernice ad olio:	€/mq	2,07
<b>7.09</b>	Rete zincata elettrosaldada ad a maglia sciolta, data in opera con le occorrenti legature su paletti realizzati con qualsiasi tipo di profilato, infissi nel terreno o annegati in fondazioni di cls; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita:	€/mq	15,49
<b>7.10</b>	Zincatura a caldo, eseguita dopo la costruzione di manufatti in ferro, consistente nella immersione in bagno di zinco, previa perfetta pulizia delle superfici con asportazione di tutte le ossidazioni. Lo strato di protezione dovrà essere. Garantito negli spessori richiesti dalla D.L. e dovrà rispondere alle norme UNI. Per manufatti in ferro di qualsiasi tipo e genere, quali: profilati scatolari e angolari, grigliate, inferriate, ringhiere, scalette di accesso ai manufatti, cancelli, lamiere, ecc.:	€/kg	1,03
<b>7.11</b>	Fornitura e posa in opera di nastro di avvertimento di cui all'art. 2.25 ad una distanza di circa 50 cm. Sopra la generatrice superiore della tubazione posata, compreso l'onere dell'interruzione del riempimento dello scavo.	€/m	1,03
<b>7.12</b>	Demolizione di sottopavimentazioni e/o pavimentazioni stradali:		
7.12.01	sottopavimentazioni e pavimentazioni in conglomerato bituminoso, escluso il trasporto a discarica, eseguita con mezzi meccanici:		
7.12.01.01	tappeto d'usura in bitume	€/mq	0,52
7.12.01.02	binder	€/mq	0,75
7.12.01.03	tappeto d'usura, binder e massicciata	€/mq	0,98
7.12.01.04	tappeto d'usura, binder e massicciata e sottofondo di scampoli di pietra posti a mano	€/mq	1,68
7.12.01.05	tappeto d'usura, binder e massicciata e sottofondo a materasso	€/mq	2,81

7.12.02	di pavimentazione in cubetti di selce o di porfido di qualsiasi dimensione, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalla D.L., con asporto della sabbia di allettamento e pulizia del fondo, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	€/mq	2,77
<b>7.13</b>	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), da porsi in opera su uno strato di base o su pavimentazione preesistente, ottenuto con graniglia e pietrischetti fino alla 4° categoria delle norme C. N. R., confezionato a caldo con bitume solido di prescritta penetrazione, nella percentuale non inferiore al 5% del peso degli inerti. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri relativi al trasporto di tutti i materiali e delle attrezzature necessarie, la fornitura e stesura del legante di ancoraggio allo strato sottostante, costituito da emulsione bituminosa ER 50 in ragione di kg/mq 0,700, la stesura del conglomerato bituminoso con □ibro finitrici, la cilindratura eseguito con rullo del peso non inferiore a 8 T, ed ogni altra opera necessaria per dare il lavoro finito ed idoneo per l'applicazione del manto di usura. Il materiale utilizzato dovrà essere certificato dall'Impianto di produzione. Misurato in opera a compressione ultimata:		
7.03.01	con materiale di natura calcarea	€/mc	128,19
7.13.02	con materiale di natura silicea	€/mc	133,53
<b>7.14</b>	Fresatura di manto d'usura o conglomerato bituminoso, eseguita con mezzi meccanici, compresi il trasporto a discarica del materiale non utilizzato, la pulizia della superficie fresata ad ogni altro onere e magistero, su richiesta della D.L.:		
7.14.01	per interventi di limitata entità di superfici complessive, relative alla singola commessa di lavoro, fino a 70 mq. Per lo spessore di cm. 3.00: a corpo	€	227,58
7.14.02	per superfici complessive relative alla singola commessa di lavoro superiori a 70 mq. Per spessori fino a 3 cm.: per centimetro e per metro quadrato	€	1,04
<b>7.15</b>	Maggiorazione dei prezzi di cui al precedente art. 7.13 da applicare solamente a ogni cm. In più (oltre i 3 previsti) interessato alla fresatura: per centimetro e per metro quadrato		
<b>7.16</b>	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per il ripristino del manto di usura stradale (tappetino) miscelato a caldo con bitume tradizionale, da porsi in opera su uno strato di binder, eseguito a mano o con mezzi meccanici, compresi e compensati gli oneri relativi alla fornitura e al trasporto di tutti i materiali e delle attrezzature necessarie, la preventiva pulizia del sottofondo, la fornitura e la stesura del conglomerato bituminoso con vibro-finitrici in uno o più strati, il costipamento eseguito con rulli idonei, del peso non inferiore ad 8 tonnellate, ed ogni altra opera necessaria per dare il lavoro finito e pronto, esclusa soltanto la fornitura e la stesura della mano di ancoraggio allo strato sottostante, costituita da emulsione bituminosa ER 50, in ragione di 0,7 kg/m <sup>2</sup> , da compensarsi a parte. Nel prezzo è compensata l'aggiunta, nel bitume, dell'attivante l'adesione. Il materiale utilizzato dovrà essere certificato dall'Impianto di produzione. Misurato in opera a costipamento ultimato.		
7.16.01	per uno spessore finito di 3 cm	€/mq	5,66
7.16.02	aumento o diminuzione del prezzo di cui al punto 01 per ogni cm. In più od in meno dello spessore di cm. 3 per centimetro e per metro quadrato	€	1,66
<b>7.17</b>	Fornitura e stesura della mano di ancoraggio dello strato di binder, di binderone o di base allo strato sottostante (ed eventualmente sul primo spessore dello strato di base, se steso in due strati), costituita da emulsione bituminosa ER 50, in ragione di 0,5 kg/m <sup>2</sup> , compreso ogni onere		
<b>7.18</b>	Ripristino di pavimentazioni stradali di selciato, demolite in corrispondenza degli scavi per la realizzazione di canalizzazioni e relativi manufatti, per l'esecuzione di nuove utenze, per cavi di indagine e per interventi di manutenzione fognaria, posti in opera su sottostante massetto di fondazione incluso nel prezzo, compresi tutti gli oneri previsti in Capitolato e la fornitura di tutti i materiali occorrenti non recuperabili dal precedente disfaccimento ad insindacabile giudizio della D.L., compreso il trasporto a discarica, la compattazione, la costruzione del selciato; la sigillatura dei giunti con emulsione bituminosa e graniglia silicea. Con allettamento in sabbia e cemento		
7.18.01	con recupero dei cubetti in selce rimossi ed eventuale fornitura di nuovi cubetti fino al 10 % del totale occorrente	€/mq	45,96
7.18.02	con fornitura completa di nuovi cubetti in selce occorrenti al ripristino	€/mq	92,96

<b>7.19</b>	Ripristino di pavimentazioni come indicato nell'art. precedente ma con l'impiego di cubetti di porfido posti in opera su sottostante massetto di fondazione incluso nel prezzo, compreso il trasporto a discarica; la compattazione; la costruzione del selciato; la sigillatura dei giunti con emulsione bituminosa e graniglia silicea. Con allettamento in sabbia e cemento.		
7.19.01	con recupero dei cubetti in porfido rimossi ed eventuale fornitura di nuovi cubetti fino al 10 % del totale occorrente		
7.19.01.01	per pavimentazioni con cubetti 4x4x6:	€/mq	45,45
7.19.01.02	per pavimentazioni con cubetti 6x6x8 cm:	€/mq	48,03
7.19.01.03	per pavimentazioni con cubetti 8x8x10 cm:	€/mq	49,58
7.19.01.04	per pavimentazioni con cubetti 10x10x12 cm:	€/mq	53,20
7.19.02	con fornitura completa di nuovi cubetti in porfido occorrenti al ripristino:		
7.19.02.01	per pavimentazioni con cubetti 4x4x6:	€/mq	77,47
7.19.02.02	per pavimentazioni con cubetti 6x6x8 cm:	€/mq	78,50
7.19.02.03	per pavimentazioni con cubetti 8x8x10 cm:	€/mq	80,05
7.19.02.04	per pavimentazioni con cubetti 10x10x12 cm:	€/mq	83,67
<b>7.20</b>	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di selce con bitume e graniglia silicea previa scarnitura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte in letto disabbia:.	€/mq	4,13
<b>7.21</b>	Sbassatura e adattamento di selci, preesistenti	€/cad	0,25
<b>7.22</b>	Compenso per l'armatura della sottostruttura stradale in c.a. (permanente) con rapporto ferro/cls non superiore a 30 Kg/mc, comprensivo della fornitura e posa in opera dei tondini di ferro:	€/mq	9,81
<b>7.23</b>	Ripristino di marciapiedi a seguito di demolizioni e scavi per la realizzazione di nuove reti fognarie e dei relativi manufatti, per interventi di manutenzione fognaria, per l'esecuzione di allacci fognari e per cavi di indagine, compresi tutti gli oneri previsti in Capitolato e la fornitura di tutti i materiali occorrenti mediante: sterro fino a 20 cm.; trasporto a discarica; compattazione e rullatura.		
7.23.01	con asfalto colato e sottostante spianata di calce e pozzolana:	€/mq	19,00
7.23.02	con asfalto colato e sottostante strato permanente in cls dosato a 3 q.li di cemento tipo 425 a mc, per uno spessore di cm 10	€/mq	23,13
7.23.03	come ai precedenti punti 01 e 02, ma con la sola fornitura e posa in opera dell'asfalto colato	€/mq	12,80
<b>7.24</b>	Ripristino di marciapiede come indicato nell'art. 7.23 ma con l'impiego:		
7.24.01	di conglomerato bituminoso (tipo tappetino) di spessore finito di cm 3 e sottostante spianata di calce e pozzolana	€/mq	14,89
7.24.02	di conglomerato bituminoso (tipo tappetino) di spessore finito di cm 3 e sottostante strato permanente in cls dosato a 3 q.li di cemento tipo 425 a mc, per uno spessore di cm 10:	€/mq	19,02
<b>7.25</b>	Ripristino di marciapiede come indicato nell'art. 7.23:		
7.25.01	con posa di lastre di bagnorea di recupero e sottostante spianata di calce e pozzolana:	€/mq	19,63
7.25.02	con posa di lastre di bagnorea di recupero e allettamento di malta cementizia:	€/mq	21,17
7.25.03	con fornitura e posa di lastre di bagnorea e sottostante spianata di calce e pozzolana:	€/mq	104,32
7.25.04	con fornitura e posa di lastre di bagnorea e allettamento di malta cementizia:	€/mq	106,39
<b>7.26</b>	Ripristino di marciapiede come indicato nell'art. 7.23 con battuto in malta cementizia dello spessore di cm. 10 e sottostante massetto di cretoni di pozzolana dello spessore di cm. 10	€/mq	14,98
<b>7.27</b>	Ripristino di marciapiede come indicato nell'art. 7.23		
7.27.01	con fornitura e posa in opera di pietrini di cemento dello spessore di mm. 20-25 e sottostante massetto di cretoni di pozzolana dello spessore di cm 10	€/mq	21,69
7.27.02	come al precedente punto 01, ma con fornitura e posa in opera di pietrini di cemento dello spessore di mm. 30-35:	€/mq	23,76

<b>7.28</b>	Ripristino di marciapiede come indicato nell'art. 7.23:		
7.28.01	con fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto dello spessore di cm. 2 e sottostante massetto di cretoni di pozzolana dello spessore di cm. 10:	€/mq	22,21
7.28.02	con fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto dello spessore di cm. 3 e sottostante massetto di cretoni di pozzolana dello spessore di cm. 10:	€/mq	23,76
7.28.03	con fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto dello spessore di cm.4 con sottostante massetto in cretoni di pozzolana dello spessore di cm. 10:	€/mq	25,31
7.28.04	con fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto dello spessore di cm. 5 e sottostante massetto di cretoni di pozzolana dello spessore di cm. 10:	€/mq	26,34
<b>7.29</b>	Collocazione in opera di ciglio di travertino mediante: sterro fino a 20 cm.; trasporto a discarica; compattazione; muratura con mattoni zoccoli o blocchetti di tufo; fornitura e posa in opera ciglio; allettamento in malta di cemento e sabbia;		
7.29.01	con ciglio 20x25 cm.	€/m	27,63
7.29.02	con ciglio 20x30 cm.	€/m	29,44
7.29.03	con ciglio 25x25 cm.	€/m	32,54
7.29.04	con ciglio 25x30 cm.	€/m	33,57
<b>7.30</b>	Collocazione in opera di ciglio di travertino con gli stessi oneri e magisteri dell'art. 7.29 ma senza muratura sottostante		
7.30.01	con ciglio 20x25 cm.:	€/m	25,05
7.30.02	con ciglio 20x30 cm.:	€/m	26,86
7.30.03	con ciglio 25x25 cm.:	€/m	28,41
7.30.04	con ciglio 25x30 cm.:	€/m	29,18
<b>7.31</b>	Collocazione in opera di ciglio di travertino mediante:sterro fino a 20 cm.;trasporto a discarica;compattazione;muratura con mattoni zoccoli o blocchetti di tufo;ricollocazione in opera del ciglio di recupero;allettamento in malta di cemento e sabbia.		
7.31.01	con ciglio 20x25 cm.	€/m	12,91
7.31.02	con ciglio 25x25 cm. o 25x30 cm.	€/m	14,46
<b>7.32</b>	Collocazione in opera di ciglio di travertino con gli stessi oneri e magisteri dell'art. 7.31 ma senza muratura sottostante:		
7.32.01	con ciglio 20x25 cm. o 20x30 cm	€/m	10,33
7.32.02	con ciglio 25x25 cm. o 20x30 cm.:	€/m	10,33
<b>7.33</b>	Ripristino della segnaletica stradale orizzontale su pavimentazioni di qualsiasi tipo, con vernice a spruzzo, compresa la fornitura del materiale: calcolato secondo la superficie vuoto per pieno per le scritte, i segnali e le frecce; secondo la superficie effettiva per le righe	€/mq	8,52
<b>7.34</b>	Posa in opera e rimozione su cavi stradali, nei casi ordinati dalla D.L., di lastre o pedane metalliche in lamiera striata, opportunamente dimensionate e predisposte per il transito veicolare; compresi: la sigillatura dei bordi delle lastre con materiale bituminoso, la posa in opera di transenne rigide e di tutte le segnalazioni necessarie, comprese quelle luminose, valutata sulla superficie del cavo protetto dalle lastre (lunghezza cavo protetto per larghezza disfacimento pavimentazione): al metro quadrato di cavo protetto	€/mq	32,02
<b>7.35</b>	Fornitura e posa in opera di pavimentazione provvisoria di asfalto a freddo di tipo plastico, nei soli casi ordinati dalla D.L.; per spessori finiti per centimetro e per metro quadrato	€	4,13
<b>7.36</b>	Esecuzione di bonifica, sia superficiale che profonda dell'intera zona sulla quale si svolgeranno i lavori di realizzazione di nuova rete fognaria (sia entro le aree messe a disposizione dalla Amministrazione per la costruzione delle opere, sia eventualmente entro le aree prescelte dall'Impresa per la costruzione delle opere provvisionali a suo diretto carico) per rintracciare e rimuovere ordigni bellici ed esplosivi di qualunque specie, in modo da assicurare l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori ed alla loro sorveglianza e direzione. La bonifica andrà condotta a mezzo di ditta specializzata ed all'uopo autorizzata dalle competenti autorità. L'impresa inoltre è tenuta ad osservare tutte disposizioni di legge emanate dalle autorità competenti, senza che possa al riguardo pretendere compensi o rimborsi di sorta:		
7.36.01	sino alla profondità di 1,00 m da p.c.	€	0,50
7.36.02	sino alla profondità di 5,00 m da p.c. mediante perforazioni	€	3,95

7.37	Compenso fisso per approntamento e disinstallazione cantiere per operazioni di bonifica di cui all'art. 7.36 compresi: trasporto andata e ritorno, lo scarico ed il montaggio delle attrezzature, l'esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici lo spostamento all'interno dello stesso cantiere e lo smontaggio di tutte le attrezzature a lavorazione ultimata: a corpo	€	1.200,00
7.38	Prestazione di sorveglianza archeologica effettuata da Ditta o singolo professionista accreditato dal Ministero dei Beni Culturali ed ambientali – Sovrintendenza Archeologica		
7.38.01	assistenza tecnico - scientifica comprensiva di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• assistenza alle operazioni di scavo;</li> <li>• redazione quotidiana del giornale di scavo di cantiere (testo elaborato con programma "MICROSOFT WORD" consegnato su floppy 3,5" e in doppia copia cartacea);</li> <li>• redazione della relazione finale e delle eventuali schede SAS e US e relativo diagramma di scavo (testo elaborato con programma "MICROSOFT WORD" consegnato su floppy 3,5" e in doppia copia cartacea);</li> </ul> pulizia, selezione, inventariamento e documentazione di eventuali reperti mobili e redazione del verbale degli stessi alla Sovrintendenza;		
7.38.01.01	per attività svolte in orario di cantiere (7,30-16,30)	€/h	26,00
7.38.01.02	per attività svolta in orario straordinario eccedente le otto ore giornaliera e nella giornata di sabato	€/h	35,10
7.38.02	documentazione fotografica (secondo disposizioni impartite dalla Sovrintendenza Archeologica inventariata e correlata al testo della relazione)		
7.38.02.01	foto b/n (pellicola 6x6) compresi rullino, sviluppo e stampa nel formato 10x15, e diapositive (pellicola 35 mm)	€/cad	1,30
7.38.02.02	foto b/n (pellicola 6x6) compresi rullino, sviluppo e stampa nel formato 13x18	€/cad	2,50
7.38.02.03	diapositive (pellicola 6x6) tutte inventariate e correlate al testo della relazione, compresi rullini, sviluppo e stampa:	€/cad	2,50
7.38.03	documentazione grafica secondo disposizioni impartite dalla Sovrintendenza Archeologica:		
7.38.03.01	rilievo strumentale e posizionamento su base fotogrammetrica delle aree scavate in scala 1: 10.000 a corpo	€	57,00
7.38.03.02	rilievo strumentale e posizionamento su base fotogrammetrica delle aree scavate in scala 1: 2.000 a corpo	€	284,00
7.38.03.03	sezione generale delle aree scavate in scala 1:200 e/o 1:100	€/m	3,00
7.38.03.04	rilievo archeologico in scala 1:50	€/mq	8,50
7.38.03.05	rilievo archeologico in scala 1:20	€/mq	10,30
7.38.03.06	rilievo di sepoltura in scala 1:10	€/cad	23,00
7.38.03.07	disegno di reperti mobili in scala adeguata	€/cad	8,00
7.38.04	sovrapprezzi agli artt. 7.38.01, 7.38.02, 7.38.03		
7.38.04.01	per lavori eseguiti nel centro storico del Comune di Roma (all'interno delle Mura Aureliane) ed in quello degli altri Comuni di ATO 2 (individuato secondo il P.R.G. comunale vigente)		5%
7.38.04.02	per lavori eseguiti fuori del territorio di ATO 2 oggetto dell'appalto, ma entro i limiti della Provincia di Roma		5%
7.38.04.03	per lavori eseguiti esternamente ai confini della Provincia di Roma		10%
7.39	Redazione della documentazione, da consegnare alla D.L. nei termini stabiliti dal C.S.A. e conforme alle schede RL e RA dell'allegato "C" al C.S.A., per la regolarizzazione dell'esecuzione di un intervento urgente o per la riconsegna dell'area. Tale documentazione, rispondente ai regolamenti e disposizioni emanati dal Comune, Municipio, Ente, ecc. avente giurisdizione sui luoghi interessati dai lavori, consiste di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modello di richiesta all'esecuzione di interventi urgenti o modello di riconsegna area in doppia copia;</li> <li>• documentazione fotografica, con particolare riferimento alla segnaletica orizzontale e verticale, nei tratti di carreggiata oggetto dell'intervento in doppia copia;</li> <li>• elaborati grafici in quattro copie di: pianta scala 1:200 per la zona interessata e sezioni scala 1:50;</li> <li>• relazione tecnica (solo per la richiesta all'esecuzione di interventi urgenti) in doppia copia;</li> <li>• schede riassuntive dell'intervento con indicazione dello stato dei luoghi interessati dall'intervento stesso in doppia copia.</li> </ul> In particolare, per quanto riguarda gli scavi eseguiti nel Comune di Roma, la documentazione dovrà essere conforme alle schede RL e RA dell'allegato "A" al C.S.A.		
7.39.01	documentazione completa c.s. per la regolarizzazione dell'esecuzione di un intervento urgente	€/cad	42,30

7.39.02	documentazione completa c.s. per la riconsegna dell'area nel caso in cui l'Impresa non abbia già redatto la documentazione relativa alla regolarizzazione dell'esecuzione di un intervento urgente	€/cad	47,80
7.39.03	documentazione completa c.s. per la riconsegna dell'area nel caso in cui l'Impresa abbia già redatto la documentazione relativa alla regolarizzazione dell'esecuzione di un intervento urgente	€/cad	38,50
7.39.04	ulteriore compenso da applicare solo in caso di riconsegna di area interessata dalla posa di una nuova tubazione di lunghezza superiore a ml. 40. Ai fini dell'applicazione del presente articolo, in caso di tratti di strada interessati dalla posa di più tubazioni tra di loro parallele, si considera lo sviluppo di una sola tubazione. Al metro lineare di lunghezza della tubazione eccedente i 40 metri	€/m	0,91
<b>7.40</b>	Palo trivellato gettato in opera, eseguito con trivelle a rotazione, formato da conglomerato cementizio Rck 250, di lunghezza fino a m 20, compreso ogni onere e magistero, il maggior volume del fusto e del bulbo fino ad un massimo del 10%, ogni attrezzatura inerente alla perforazione, confezione e battitura, anche se in presenza di armatura, impostazione e successiva rimozione dell'attrezzatura necessaria, ogni materiale, la manodopera occorrente, acqua, energia elettrica, qualsiasi macchinario, compresi l'estrazione del materiale, il tracciato della fondazione, la picchettazione, comprese le prove di carico, nel numero previsto dalla vigente normativa o frazione, fino ad una volta e mezza la portata, l'eventuale vibratura meccanica del calcestruzzo. La scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente ed ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensione del funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa esclusa soltanto la fornitura e posa in opera dei ferri di armatura. La lunghezza dei pali verrà misurata dal piano raggiunto dai pali alla quota alla quale arriveranno a congiungersi con le strutture sovrastanti.		
7.40.01	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq		
7.40.01.01	per pali di diametro 340 mm	€/m	38,20
7.40.01.02	per pali di diametro 400 mm	€/m	44,79
7.40.01.03	per pali di diametro 500 mm	€/m	55,74
7.40.01.04	per pali di diametro 600 mm	€/m	65,77
7.40.01.05	per pali di diametro 800 mm	€/m	90,20
7.40.01.06	per pali di diametro 1000 mm	€/m	115,25
7.40.01.07	per pali di diametro 1200 mm	€/m	149,70
7.40.01.08	per pali di diametro 1500 mm	€/m	200,44
7.40.01.09	per pali di diametro 2000 mm	€/m	305,03
7.40.02	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione com-presa tra 60 e 120 kg/cmq		
7.40.02.01	per pali di diametro 340 mm	€/m	40,71
7.40.02.02	per pali di diametro 400 mm	€/m	47,60
7.40.02.03	per pali di diametro 500 mm	€/m	58,88
7.40.02.04	per pali di diametro 600 mm	€/m	71,41
7.40.02.05	per pali di diametro 800 mm	€/m	95,84
7.40.02.06	per pali di diametro 1000 mm	€/m	120,89
7.40.02.07	per pali di diametro 1200 mm	€/m	154,09
7.40.02.08	per pali di diametro 1500 mm	€/m	207,95
7.40.02.09	per pali di diametro 2000 mm	€/m	315,68
<b>7.41</b>	Sovrapprezzo per pali di profondità superiore a 20 m per la sola maggiore lunghezza		
7.41.01	da 21m a 30 m		10,00%
7.41.02	da 31 m a 40 m		15,00%
7.41.03	da 41 m a 60 m		30,00%
<b>7.42</b>	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma di idonee caratteristiche		
7.42.01	limitatamente al tratto di palo interessato al tubo forma Per metro di palo interessato dal tubo forma		100,00%
7.42.02	infisso con vibratore		
7.42.02.01	fino a 20 m Per metro di palo infisso con vibratore		25,00%
7.42.02.02	oltre i 20 m Per metro di palo infisso con vibratore		35,00%
7.42.03	infisso con morse Per metro di palo infisso con morse		100,00%
<b>7.43</b>	Sovrapprezzo percentuale ai pali trivellati gettati in opera per attraversamento di banchi di rocce compatte con resistenza superiore a 120 kg/cmq, previo esplicito accertamento della direzione lavori, da applicarsi al solo tratto interessato		

7.44	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento Per metro cubo di scavo teorico del palo	€/mc	14,50
7.45	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di fango dissabbiato	€/mc	13,86
7.46	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di scavo teorico del palo	€/mc	22,64
7.47	Camicie in lamiera di ferro dello spessore di almeno 10/10, fornita e posta in opera per attraversamento di vuoti interessanti una porzione del palo, limitatamente al tratto attraversato, compresa l'esecuzione degli opportuni accorgimenti necessari per la posa in opera della camicia.	€/kg	1,47
7.48	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del piano effettivamente gettato.		
7.48.01	per pali di diametro 340 mm	€/m	16,22
7.48.02	per pali di diametro 400 mm	€/m	19,06
7.48.03	per pali di diametro 500 mm	€/m	24,69
7.48.04	per pali di diametro 600 mm	€/m	26,60
7.48.05	per pali di diametro 800 mm	€/m	28,97
7.48.06	per pali di diametro 1000 mm	€/m	33,83
7.48.07	per pali di diametro 1200 mm	€/m	39,56
7.48.08	per pali di diametro 1500 mm	€/m	44,93
7.48.09	per pali di diametro 2000 mm	€/m	54,23
7.49	Palo infisso in conglomerato cementizio armato tronco conico con incremento di 1,5 cm/m con resistenza caratteristica dopo 28 giorni di stagionatura di almeno 50 N/mm <sup>2</sup> (circa 500 kgf/cm <sup>2</sup> ) confezionato con cemento di alta resistenza con armatura metallica longitudinale del tipo Fe B 38 K controllato in stabilimento, con spirali in ferro in filo crudo infittite verso la punta e la testa. Le armature metalliche e la sezione del palo dovranno essere sufficienti sia per sopportare i carichi assiali che verranno affidati al palo stesso sia per sopportare senza rottura il trasporto e la infissione. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica con infissione spinta fino al rifiuto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con maglio del peso non inferiore a 1,5 volte il peso del palo. Nel prezzo s'intendono altresì compresi i seguenti oneri: il tracciato della fondazione, la picchettatura, la fornitura dell'energia elettrica o dei carburanti, lo scapitozzamento della testa del palo in modo da aprire a raggiera l'armatura interna per la legatura ai ferri d'armatura delle strutture di fondazione, ogni onere e magistero per l'attrezzatura necessaria, trasporto della stessa, infissioni, ponteggi, prove di carico nel numero previsto dalla normativa vigente, sistemazione della testa dei pali e quanto altro occorre per dare il palo stesso finito ed idoneamente infisso - misura effettuata su palo fuori opera.		
7.49.01	per pali di lunghezza fino a 8 m	€/m	51,36
7.49.02	per pali di lunghezza fino a 10 m	€/m	56,37
7.49.03	per pali di lunghezza fino a 12 m	€/m	65,77
7.49.04	per pali di lunghezza fino a 14 m	€/m	70,14
7.49.05	per pali di lunghezza fino a 16 m	€/m	75,15
7.50	Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotoper-cussione, verticali o inclinati fino a 20 gradi rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di 3-5 m, lunghezza totale fino 30 m, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni 100 cm circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: l'attraversamento di murature, calcestruzzo, trovanti e roccia dura, la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; il trasporto; le attrezzature necessarie. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È esclusa la fornitura di armatura metallica.		
7.50.01	in terreni incoerenti o sciolti (con resistenza alla compressione < 60 kg/cm <sup>2</sup> ).		
7.50.01.01	per micropali di diametro esterno da 60 a 100 mm	€/m	42,61
7.50.01.02	per micropali di diametro esterno da 101 a 130 mm	€/m	51,23
7.50.01.03	per pali di diametro esterno da 131 a 160 mm	€/m	56,81
7.50.01.04	per micropali di diametro esterno da 161 a 190 mm	€/m	62,49
7.50.01.05	per micropali di diametro esterno da 191 a 220 mm	€/m	66,62

7.50.01.06	per micropali di diametro esterno da 221 a 300 mm	€/m	81,08
7.50.02	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (con resistenza alla compressione compresa fra 60 e 120 kg/cmq)		
7.50.02.01	per micropali di diametro esterno da 60 a 100 mm	€/m	49,58
7.50.02.02	per micropali di diametro esterno da 101 a 130 mm	€/m	60,43
7.50.02.03	per pali di diametro esterno da 131 a 160 mm	€/m	66,62
7.50.02.04	per micropali di diametro esterno da 161 a 190 mm	€/m	73,85
7.50.02.05	per micropali di diametro esterno da 191 a 220 mm	€/m	78,50
7.50.02.06	per micropali di diametro esterno da 221 a 300 mm	€/m	95,54
7.50.03	in terreni rocciosi poco litoidi (con resistenza alla compressione compresa fra 121 e 300 kg/cmq)		
7.50.03.01	per micropali di diametro esterno da 60 a 100 mm	€/m	54,74
7.50.03.02	per micropali di diametro esterno da 101 a 130 mm	€/m	66,11
7.50.03.03	per pali di diametro esterno da 131 a 160 mm	€/m	72,82
7.50.03.04	per micropali di diametro esterno da 161 a 190 mm	€/m	81,60
7.50.03.05	per micropali di diametro esterno da 191 a 220 mm	€/m	85,73
7.50.03.06	per micropali di diametro esterno da 221 a 300 mm	€/m	104,84
<b>7.51</b>	Sovrapprezzo per l'attraversamento di muratura di pietrame o calcestruzzo		30,00%
<b>7.52</b>	Compenso ai micropali per iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente due volte il volume teorico del foro. Per chilogrammo di cemento iniettato:	€/kg	0,17
<b>7.53</b>	Miscela cementizia con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,45, fornita, confezionata ed iniettata per micropali, eccedente due volte il volume teorico del foro, per ogni chilogrammo di prodotto secco iniettato. Sono compresi: la bentonite; gli eventuali additivi. Costo per chilogrammo di miscela	€/kg	0,25
<b>7.54</b>	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe 510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media 3-5 m, lunghezza totale fino a 60 m, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa 100 cm nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale. Costo per chilogrammo di armatura	€/kg	1,88
<b>7.55</b>	Formazione di colonna di terreno consolidato (jet grouting), fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela di acqua e cemento in quantità non superiore a 600 kg per m <sup>3</sup> di terreno consolidato onde ottenere, lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cm <sup>2</sup> , compresi l'attrezzatura necessaria l'onere della perforazione a vuoto e l'attraversamento di trovanti, nonché, la fornitura dei materiali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
7.55.01	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni sciolti o incoerenti	€/m	55,22
7.55.02	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni poco coerenti, ghiaiosi o poco litoidi	€/m	65,14
7.55.03	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	€/m	92,71
7.55.04	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti poco coerenti, ghiaiosi, o poco litoidi	€/m	113,83

**PARTE 8 - OPERE COMPIUTE**

Di seguito si riportano i prezzi per le più ricorrenti tipologie di lavoro. Essi sono comprensivi di qualsiasi onere e spesa per il trasporto in cantiere, il magazzinaggio, il carico, trasporto e scarico a piè d'opera, nonché la preparazione all'uso e gli sfridi il tutto per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. L'Impresa è tenuta all'osservanza delle prescrizioni dell'Amministrazione, verso la quale l'Impresa resta unica responsabile per la perfetta esecuzione dell'opera.

<b>8.01</b>	<p>- Rialzo chiusino (vedi "Allegato A" al C.S.A. scheda 11): demolizione di struttura stradale comunque costituita eseguita a mano o con ausilio di martello demolitore, compresa la demolizione del sottofondo in calcestruzzo o in qualsiasi altro materiale, nonché la cernita ed il trasporto a discarica autorizzata comprensivo degli oneri di discarica dei materiali di risulta. Rimozione di chiusino in ghisa, compresa la smuratura del telaio e l'eventuale demolizione del passo d'uomo se ammalorato e comunque fino al raggiungimento della muratura in perfetto stato di conservazione statico e funzionale per la ricollocazione in opera del chiusino stesso. Ripresa della parte terminale del passo d'uomo compreso l'onere per la costruzione di muratura di mattoni pieni di qualsiasi spessore con malta cementizia compreso ogni magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Messa in opera del telaio a quota previa realizzazione del vano di alloggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in calcestruzzo e di dimensioni pari ad almeno 1,6 volte la dimensione massima esterna del telaio da installare, al fine di ottenere un cordolo uniforme di calcestruzzo. Il getto di calcestruzzo dovrà essere realizzato utilizzando cemento tipo 425 impastato con l'ausilio di mezzi meccanici, tale da verificare la resistenza caratteristica a compressione superiore a 50 N/mmq;</li> <li>- in malta cementizia speciale o cemento a presa rapida così come definiti nel C.S.A.e di dimensioni massime incluso il telaio di 1,20 x 1,20 m al fine di ottenere un cordolo uniforme e tale da verificare la resistenza caratteristica a compressione superiore a 50 N/mmq.</li> </ul> <p>Il telaio dovrà essere spessorato a perfetta quota finale del piano stradale o conformemente alla norma UNI/TR 11256 del settembre 2007, previa realizzazione di apposita casseratura metallica interna al passo d'uomo (da rimuovere a getto concluso) o mediante l'utilizzo di idonei anelli gonfiabili presagomati per il contenimento del getto.</p> <p>Ripristino della sede stradale con fondazione in betonabile o in pozzolana stabilizzata con aggiunta di calce idrata nella proporzione minima di 50 kg/mc, compresa la miscelazione, la polverizzazione, la lavorazione e il costipamento dello strato, il conglomerato bituminoso per strato di collegamento ottenuto con graniglia e pietrischetti fino alla 4a categoria delle norme C.N.R. confezionato a caldo con bitume solido di prescritta penetrazione, nella percentuale non inferiore al 5% del peso degli inerti. Fresatura di minimo 3 cm di manto d'usura o conglomerato bituminoso eseguita con mezzi meccanici per un'area quadrata centrata sul chiusino di lato pari a 3,00 m. Conglomerato bituminoso per strato di usura ottenuto con graniglia e pietrischi silicei della 1a categoria delle norme C.N.R., confezionato a caldo con bitume solido di prescritta penetrazione, nella percentuale non inferiore al 5% del peso degli inerti. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri di trasporto di tutti i materiali e delle attrezzature necessarie e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>			
	8.01.01	per chiusino in ghisa del peso di circa 84 kg		
	8.01.01.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	340,73
	8.01.01.02	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con malte speciali	€/cad	588,42
	8.01.01.03	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con legante cementizio a rapida presa	€/cad	353,92
	8.01.02	per chiusino in ghisa del peso di circa 118 kg		
	8.01.02.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	340,73
	8.01.02.02	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con malte speciali	€/cad	588,42
	8.01.02.03	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con legante cementizio a rapida presa	€/cad	353,92
	8.01.03	per chiusino in ghisa del peso di circa 570 kg per collettore		
	8.01.03.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	607,43

<b>8.02</b>	<p>Rialzo e sostituzione chiusino (vedi "Allegato A" al C.S.A. scheda 11): demolizione di struttura stradale comunque costituita eseguita a mano o con ausilio di martello demolitore, compresa la demolizione del sottofondo in calcestruzzo o in qualsiasi altro materiale, nonché la cernita ed il trasporto a discarica autorizzata comprensivo degli oneri di discarica dei materiali di risulta. Rimozione di chiusino in ghisa, compresa la smuratura del telaio e l'eventuale demolizione del passo d'uomo se ammalorato e comunque fino al raggiungimento della muratura in perfetto stato di conservazione statico e funzionale per la ricollocazione in opera del nuovo chiusino. Fornitura e posa in opera di chiusino del peso e della classe di resistenza stabilito dalla D.L., in ghisa affinata, di prima fusione, con coperchio intercambiabile, a struttura portante, con sedi di appoggio lavorate per assicurare il perfetto combaciamento delle parti e l'assenza assoluta di basculamento compresa la posa del telaio previa ripresa della parte terminale del passo d'uomo compreso l'onere per la costruzione di muratura di mattoni pieni di qualsiasi spessore con malta cementizia compreso ogni magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Messa in opera del telaio a quota previa realizzazione del vano di alloggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in calcestruzzo e di dimensioni pari ad almeno 1,6 volte la dimensione massima esterna del telaio da installare, al fine di ottenere un cordolo uniforme di calcestruzzo. Il getto di calcestruzzo dovrà essere realizzato utilizzando cemento tipo 425 impastato con l'ausilio di mezzi meccanici, tale da verificare la resistenza caratteristica a compressione superiore a 50 N/mm<sup>2</sup>;</li> <li>- in malta cementizia speciale o cemento a presa rapida così come definiti nel C.S.A. e di dimensioni massime incluso il telaio di 1,20 x 1,20 m al fine di ottenere un cordolo uniforme e tale da verificare la resistenza caratteristica a compressione superiore a 50 N/mm<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Il telaio dovrà essere spessorato a perfetta quota finale del piano stradale o conformemente alla norma UNI/TR 11256 del settembre 2007, previa realizzazione di apposita cassetta metallica interna al passo d'uomo (da rimuovere a getto concluso) o mediante l'utilizzo di idonei anelli gonfiabili presagomati per il contenimento del getto.</p> <p>Ripristino della sede stradale con fondazione in betonabile o in pozzolana stabilizzata con aggiunta di calce idrata nella proporzione minima di 50 kg/mc, compresa la miscelazione, la polverizzazione, la lavorazione e il costipamento dello strato, il conglomerato bituminoso per strato di collegamento ottenuto con graniglia e pietrischetti fino alla 4a categoria delle norme C.N.R. confezionato a caldo con bitume solido di prescritta penetrazione, nella percentuale non inferiore al 5% del peso degli inerti. Fresatura di minimo 3 cm di manto d'usura o conglomerato bituminoso eseguita con mezzi meccanici per un'area quadrata centrata sul chiusino di lato pari a 3,00 m.</p> <p>Conglomerato bituminoso per strato di usura ottenuto con graniglia e pietrischi silicei della 1a categoria delle norme C.N.R., confezionato a caldo con bitume solido di prescritta penetrazione, nella percentuale non inferiore al 5% del peso degli inerti. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri di trasporto di tutti i materiali, delle attrezzature necessarie e la riconsegna presso i magazzini ACEA del chiusino sostituito e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>		
8.02.01	per chiusino in ghisa del peso di circa 84 kg		
8.02.01.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	519,17
8.02.01.02	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con malte speciali	€/cad	766,86
8.02.01.03	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con legante cementizio a rapida presa	€/cad	532,36
8.02.02	per chiusino in ghisa del peso di circa 118 kg		
8.02.02.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	656,84
8.02.02.02	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con malte speciali	€/cad	904,53
8.02.02.03	per vano di alloggiamento del telaio realizzato con legante cementizio a rapida presa	€/cad	670,03
8.02.03	per chiusino in ghisa del peso di circa 570 kg per collettore		
8.02.03.01	per vano di alloggiamento del telaio realizzato in calcestruzzo con cemento tipo 425	€/cad	1.496,62
<b>8.03</b>	Apertura chiusino: apertura del chiusino a mano o con l'ausilio di braccio meccanico, ispezione e successiva chiusura del manufatto. Sgombro e spazzatura della sede stradale:	€/cad	12,91
<b>8.04</b>	Pulizia manufatto d'ispezione: apertura del chiusino a mano o con l'ausilio di braccio meccanico, pulizia completa del manufatto con asportazione manuale di detriti di qualunque specie, compresa la scofanatura, la segregazione dell'area. Nel prezzo sono comprese le misure per l'incolumità fisica dei lavoratori. Sgombro e spazzatura della sede stradale.	€/h	56,81

<b>8.05</b>	Risanamento strutturale continuo della condotta fognaria con metodo di relining mediante fornitura e posa in opera di guaina in agofeltro di poliestere ricoperta di poliuretano e rinforzata con tubolare/i in vetro in trama/ordito, impregnata con resina termoindurente. Le resine utilizzate dovranno resistere all'aggressione chimico-fisica e di spessore tale da garantire caratteristiche strutturali, mediante polimerizzazione delle stesse attraverso un ciclo di riscaldamento controllato. Nel prezzo si intende compreso: il relining della tubazione danneggiata, la fresatura della guaina in corrispondenza degli allacci, la sigillatura nei punti di taglio della guaina indurita nei pozzetti terminali o in quelli attraversati, la redazione della relazione finale dell'intervento, il combustibile e l'energia elettrica necessaria per l'esecuzione del lavoro. Esclusi gli oneri e gli accessori per il by-pass dei liquami del tratto interessato dall'intervento di risanamento (palloni otturatori, elettropompe, ecc.)		
8.05.01	per tratti di lunghezza complessiva maggiore o uguale a 100 ml:		
8.05.01.01	per condotte di diametro: $\varnothing \leq 400$ mm :	€/m	297,48
8.05.01.02	per condotte di diametro $\varnothing$ : $400 \text{ mm} < \varnothing \leq 600$ mm	€/m	446,22
8.05.01.03	per condotte di diametro $\varnothing$ : $600 \text{ mm} < \varnothing \leq 800$ mm	€/m	520,58
8.05.01.04	per condotte di diametro $\varnothing > 800$ mm o per sezioni diverse dalla circolare:	€/m	867,64
8.05.02	per tratti di lunghezza complessiva maggiore o uguale a 50 ml ed inferiore a 100 ml		
8.05.02.01	per condotte di diametro: $\varnothing \leq 400$ mm :	€/m	316,06
8.05.02.02	per condotte di diametro $\varnothing$ : $400 \text{ mm} < \varnothing \leq 600$ mm	€/m	474,10
8.05.02.03	per condotte di diametro $\varnothing$ : $600 \text{ mm} < \varnothing \leq 800$ mm	€/m	557,77
8.05.02.04	per condotte di diametro $\varnothing > 800$ mm o per sezioni diverse dalla circolare:	€/m	948,21
8.05.03	Per tratti di lunghezza complessiva inferiore a 50 ml:		
8.05.03.01	per condotte di diametro: $\varnothing \leq 400$ mm :	€/m	350,16
8.05.03.02	per condotte di diametro $\varnothing$ : $400 \text{ mm} < \varnothing \leq 600$ mm	€/m	529,88
8.05.03.03	per condotte di diametro $\varnothing$ : $600 \text{ mm} < \varnothing \leq 800$ mm	€/m	613,55
8.05.03.04	per condotte di diametro $\varnothing > 800$ mm o per sezioni diverse dalla circolare	€/m	1.053,57
<b>8.06</b>	Compenso fisso per approntamento e disinstallazione cantiere per relining di cui all'art. 8.05 compresi: trasporto andata e ritorno, lo scarico ed il montaggio delle attrezzature, l'esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici e/o idraulici, lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della lavorazione. A corpo	€	1.200,00
<b>8.07</b>	Costruzione di manufatti interrati di qualsiasi tipo ed a qualsiasi profondità (vedi "allegato A" al C.S.A. schede 6, 7, 8 e 9) compresi: la demolizione della pavimentazione stradale; lo scavo a sezione obbligata a qualsiasi profondità (di larghezza maggiorata per accogliere le armature di contenimento delle pareti dello scavo "blindoscavo" metallico) eseguito a macchina o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mina; gli oneri e le soggezioni per la presenza di canalizzazioni; la sistemazione dei materiali di risulta al fianco del cavo; il loro carico sui mezzi di trasporto; la realizzazione della platea semplice od armata delle pareti negli spessori prescritti dalla D.L. in calcestruzzo anche armato e della soletta armata di copertura continua o costituita da lastroni mobili, compresa l'armatura. Platea, pareti e soletta saranno realizzate in conglomerato cementizio semplice od armato con resistenza caratteristica finale $R_{ck}=35\text{N/mm}^2$ . Sono compresi inoltre, l'esecuzione del vano d'accesso e delle corrispondenti strutture verticali per il passo d'uomo, (che in prossimità delle strade sarà posto a quota stradale, mentre in campagna avrà un'altezza fuori terra di m 0,50 dal piano campagna) da realizzarsi in muratura o in calcestruzzo del tipo sopra descritto o in elementi prefabbricati; la fornitura e posa in opera della scaletta metallica di discesa realizzata secondo i disegni di ACEA ATO 2; gli innesti intermateriali per il collegamento delle tubazioni al pozzetto stesso; le eventuali savanelle in conglomerato per il deflusso delle acque; il rivestimento della savanella e delle pareti per una altezza di m 0,50 dall'estradosso della tubazione (da eseguirsi con resine costituite da: una mano di primer aggrappante di spessore 200 micron e dalla successiva spalmatura di resina rossa (epossidica pura) dello spessore di 300 micron); la zincatura a caldo della scaletta e di tutte le strutture metalliche; le casseformi per getti, le opere di sostegno; il ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, rimane esclusa la fornitura e posa in opera del chiusino di accesso al manufatto. Per la cubatura effettiva, vuoto per pieno, misurata in pianta all'esterno delle pareti, ed in altezza dalla quota di imposta dello scavo al di sotto del magrone alla quota stradale o in campagna alla quota di imposta del chiusino posto a m 0,50 dal piano di campagna. Per manufatti aventi una superficie in proiezione orizzontale misurata sull'effettivo sviluppo del perimetro esterno delle pareti fino a mq 8		

8.07.01	con rinterro dei volumi di scavo, eccedenti quelli impegnati dal manufatto stesso, eseguito con materiale arido quale pozzolana o sabbia, mescolata, fino ad una profondità di 50 cm dal piano stradale, con calce idrata nel rapporto di q.li 1 per metro cubo; compresa la fornitura dei materiali stessi Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	496,12
8.07.02	idem c.s. ma con l'impiego di misto di cava cementato Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	509,80
8.07.03	idem c.s. con materiale di risulta proveniente dagli scavi Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	377,97
8.07.04	idem c.s. con impiego di miscele di materiale betonabile Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	544,29
<b>8.08</b>	Costruzione di manufatto interrato, come al precedente art. 8.07 eseguito, previa approvazione della D.L., con elementi prefabbricati in c.a., compresi i cordoli di collegamento in c.a. in opera ed eventuali altri getti di completamento; per manufatti aventi una superficie in proiezione orizzontale misurata sull'effettivo sviluppo del perimetro esterno delle pareti fino a 8 mq:		
8.08.01	con rinterro dei volumi di scavo, eccedenti quelli impegnati dal manufatto stesso, eseguito con materiale arido - quale pozzolana o sabbia, mescolata, fino ad una profondità di 50 cm dal piano stradale con calce idrata nel rapporto di q.li 1 per mc, compresa la fornitura dei materiali stessi Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	398,07
8.08.02	con rinterro dei volumi c.s. eseguito con impiego di misto di cava cementato, compresa la fornitura dei materiali stessi Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	369,86
8.08.03	con rinterro dei volumi c.s. eseguito con materiale di risulta proveniente dagli scavi Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	321,82
8.08.04	con rinterro dei volumi c.s. eseguito con impiego di miscele di materiale betonabile Al metro cubo vuoto per pieno	€/mc	415,62
<b>8.09</b>	Esecuzione di fognatura in opera di qualsiasi tipo ed a qualsiasi profondità (vedi "allegato A" al C.S.A. schede 1÷5) compresi in quanto espressamente valutati: -la demolizione della pavimentazione stradale; lo scavo a sezione obbligata a qualsiasi profondità (compresa l'eventuale maggior larghezza per accogliere le armature di contenimento delle pareti dello scavo, per le eventuali nicchie necessarie per l'accoppiamento delle tubazioni, per la profilatura delle pareti, ecc.) eseguito a macchina o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mmq; -gli oneri e le soggezioni per la presenza di servizi pubblici e privati interferenti e per la loro eventuale riparazione compresa la fornitura dei materiali occorrenti; -la sistemazione dei materiali di risulta al fianco del cavo ed il loro carico sui mezzi di trasporto; -per le opere da seguirsi in campagna l'esecuzione della pista per la movimentazione dei mezzi di lavoro eseguita con materiale arido di cava compresa la fornitura del materiale ed il ripristino dello stato dei luoghi; -le opere provvisorie per il contenimento delle pareti dello scavo; -la fornitura e posa in opera di nastro di avvertimento di cui all'art. 2.25 ; -il rinterro dello scavo, compresa la fornitura dei materiali, da eseguirsi secondo le prescrizioni riportate nelle sezioni tipo (vedi "allegato A" al C.S.A.) e a quelle di volta in volta indicate dalla D.L.; -il ripristino della fondazione stradale compresa la fornitura dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura e posa in opera delle tubazioni:		
8.09.01	<b>SOTTO SEDE STRADALE ASFALTATA</b>		
8.09.01.01	con rinterro eseguito con letto di posa, ricalzo e rinfianco con materiale arido quale pozzolana o sabbia, eseguito con l'aggiunta ed il mescolamento di cemento del tipo 325, nel rapporto di Kg 25 per mc e successivo riempimento con l'impiego di materiale betonabile, di cui all'art. 4.14;		
8.09.01.01.01	<i>per tubazioni del DN 200 mm</i>		
8.09.01.01.01.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	248,10
8.09.01.01.01.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	346,82
8.09.01.01.01.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	446,91
8.09.01.01.01.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	548,58
8.09.01.01.01.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	650,25

8.09.01.01.02	<i>per tubazioni del DN 300 mm</i>		
8.09.01.01.02.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	252,82
8.09.01.01.02.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	358,55
8.09.01.01.02.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	465,76
8.09.01.01.02.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	574,70
8.09.01.01.02.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	683,64
8.09.01.01.03	<i>per tubazioni del DN 400 mm</i>		
8.09.01.01.03.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	259,97
8.09.01.01.03.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	372,70
8.09.01.01.03.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	487,04
8.09.01.01.03.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	603,25
8.09.01.01.03.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	719,46
8.09.01.01.04	<i>per tubazioni del DN 500 mm</i>		
8.09.01.01.04.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	266,04
8.09.01.01.04.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	385,76
8.09.01.01.04.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	507,23
8.09.01.01.04.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	630,71
8.09.01.01.04.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	754,19
8.09.01.01.05	<i>per tubazioni del DN 600 mm</i>		
8.09.01.01.05.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	271,01
8.09.01.01.05.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	397,74
8.09.01.01.05.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	526,33
8.09.01.01.05.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	657,08
8.09.01.01.05.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	787,83
8.09.01.02	con rinterro eseguito con materiale arido quale pozzolana, sabbia, ecc. mescolato, negli ultimi 50 cm di riempimento con calce idrata nel rapporto di ql 1 per mc		
8.09.01.02.01	<i>per tubazioni del DN 200 mm</i>		
8.09.01.02.01.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	210,29
8.09.01.02.01.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	271,03
8.09.01.02.01.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	333,13
8.09.01.02.01.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	396,82
8.09.01.02.01.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	460,51
8.09.01.02.02	<i>per tubazioni del DN 300 mm</i>		
8.09.01.02.02.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	215,71
8.09.01.02.02.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	280,00

8.09.01.02.02.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	345,77
8.09.01.02.02.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	413,28
8.09.01.02.02.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	480,78
8.09.01.02.03	<i>per tubazioni del DN 400 mm</i>		
8.09.01.02.03.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	224,25
8.09.01.02.03.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	292,09
8.09.01.02.03.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	361,54
8.09.01.02.03.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	432,86
8.09.01.02.03.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	504,18
8.09.01.02.04	<i>per tubazioni del DN 500 mm</i>		
8.09.01.02.04.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	232,39
8.09.01.02.04.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	303,78
8.09.01.02.04.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	376,90
8.09.01.02.04.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	452,04
8.09.01.02.04.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	527,18
8.09.01.02.05	<i>per tubazioni del DN 600 mm</i>		
8.09.01.02.05.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	240,14
8.09.01.02.05.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	315,07
8.09.01.02.05.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	391,87
8.09.01.02.05.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	470,82
8.09.01.02.05.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	549,78
8.09.02	<b>SOTTO SEDE STRADALE STERRATA</b>		
8.09.02.01	con rinterro eseguito con letto di posa, rinalzo e rinfiacco con materiale arido quale pozzolana o sabbia, eseguito con l'aggiunta ed il mescolamento di cemento del tipo 325, nel rapporto di Kg 25 per mc e successivo riempimento con l'impiego di materiale betonabile, di cui all'art. 4.14;		
8.09.02.01.01	<i>per tubazioni del DN 200 mm</i>		
8.09.02.01.01.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	217,68
8.09.02.01.01.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	316,40
8.09.02.01.01.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	416,48
8.09.02.01.01.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	518,15
8.09.02.01.01.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	619,82
8.09.02.01.02	<i>per tubazioni del DN 300 mm</i>		
8.09.02.01.02.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	222,40
8.09.02.01.02.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	328,12
8.09.02.01.02.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	435,33
8.09.02.01.02.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	544,27
8.09.02.01.02.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	653,21

8.09.02.01.03	<i>per tubazioni del DN 400 mm</i>		
8.09.02.01.03.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	227,22
8.09.02.01.03.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	339,95
8.09.02.01.03.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	454,29
8.09.02.01.03.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	570,50
8.09.02.01.03.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	686,71
8.09.02.01.04	<i>per tubazioni del DN 500 mm</i>		
8.09.02.01.04.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	230,96
8.09.02.01.04.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	350,69
8.09.02.01.04.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	472,15
8.09.02.01.04.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	595,63
8.09.02.01.04.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	719,11
8.09.02.01.05	<i>per tubazioni del DN 600 mm</i>		
8.09.02.01.05.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	233,61
8.09.02.01.05.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	360,34
8.09.02.01.05.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	488,93
8.09.02.01.05.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	619,68
8.09.02.01.05.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	750,43
8.09.02.02	con rinterro eseguito con materiale arido quale pozzolana, sabbia, ecc. mescolato, negli ultimi 50 cm di riempimento con calce idrata nel rapporto di q1 per mc		
8.09.02.02.01	<i>per tubazioni del DN 200 mm</i>		
8.09.02.02.01.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	168,22
8.09.02.02.01.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	228,96
8.09.02.02.01.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	291,06
8.09.02.02.01.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	354,75
8.09.02.02.01.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	418,44
8.09.02.02.02	<i>per tubazioni del DN 300 mm</i>		
8.09.02.02.02.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	172,58
8.09.02.02.02.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	236,87
8.09.02.02.02.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	302,65
8.09.02.02.02.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	370,15
8.09.02.02.02.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	437,65
8.09.02.02.03	<i>per tubazioni del DN 400 mm</i>		
8.09.02.02.03.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	177,74
8.09.02.02.03.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	245,57
8.09.02.02.03.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	315,02

8.09.02.02.03.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	386,34
8.09.02.02.03.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	457,67
8.09.02.02.04	<i>per tubazioni del DN 500 mm</i>		
8.09.02.02.04.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	182,50
8.09.02.02.04.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	253,88
8.09.02.02.04.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	327,00
8.09.02.02.04.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	402,14
8.09.02.02.04.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	477,28
8.09.02.02.05	<i>per tubazioni del DN 600 mm</i>		
8.09.02.02.05.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	186,86
8.09.02.02.05.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	261,79
8.09.02.02.05.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	338,59
8.09.02.02.05.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	417,54
8.09.02.02.05.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	496,50
8.09.03	<b>SOTTO SEDE CAMPAGNA</b>		
8.09.03.01	con rinterro eseguito con letto di posa, rinalzo e rinfiacco con materiale arido e successivo riempimento con materiale di risulta dello scavo		
8.09.03.01.01	<i>per tubazioni del DN 200 mm</i>		
8.09.03.01.01.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	156,01
8.09.03.01.01.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	194,46
8.09.03.01.01.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	234,28
8.09.03.01.01.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	275,68
8.09.03.01.01.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	317,08
8.09.03.01.02	<i>per tubazioni del DN 300 mm</i>		
8.09.03.01.02.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	161,54
8.09.03.01.02.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	201,52
8.09.03.01.02.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	242,98
8.09.03.01.02.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	286,18
8.09.03.01.02.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	329,37
8.09.03.01.03	<i>per tubazioni del DN 400 mm</i>		
8.09.03.01.03.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	167,09
8.09.03.01.03.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	208,59
8.09.03.01.03.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	251,70
8.09.03.01.03.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	296,68
8.09.03.01.03.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	341,66
8.09.03.01.04	<i>per tubazioni del DN 500 mm</i>		
8.09.03.01.04.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	172,64

8.09.03.01.04.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	215,66
8.09.03.01.04.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	260,42
8.09.03.01.04.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	307,19
8.09.03.01.04.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	353,97
8.09.03.01.05	<i>per tubazioni del DN 600 mm</i>		
8.09.03.01.05.01	per una altezza di scavo compresa tra metri 0÷2 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	178,20
8.09.03.01.05.02	idem c.s. ma tra metri 2÷3 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	222,74
8.09.03.01.05.03	idem c.s. ma tra metri 3÷4 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	269,15
8.09.03.01.05.04	idem c.s. ma tra metri 4÷5 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	317,71
8.09.03.01.05.05	idem c.s. ma tra metri 5÷6 Al metro lineare di fognatura eseguita	€/m	366,28
<b>8.10</b>	<p>Ispezione continua all'interno dei collettori eseguita mediante l'impiego di una squadra composta da n. 5 operai di cui 3 specializzati e 2 qualificati, dotati di completa attrezzatura in materia di sicurezza ed igiene del lavoro come previsto dalla normativa vigente, compreso altresì l'obbligo di predisporre eventuali opere provvisorie, quali pareti provvisorie, tubi in PVC, palanche, ponteggi metallici ed ogni altro onere al fine di rendere visibile il piano di scorrimento dei manufatti, comprese vasche di calma o manufatti speciali.</p> <p>Compreso altresì nel prezzo e contestuale all'ispezione interna l'obbligo di effettuare mediante n. 2 operai qualificati la sorveglianza esterna dei manufatti di ispezione e/o di linea presenti lungo il tracciato; l'Impresa dovrà accertare il funzionamento, la regolare chiusura degli accessi e l'eventuale esistenza di avvallamenti, rotture o buche lungo il tracciato superficiale dei collettori ispezionati.</p> <p>La squadra avrà l'obbligo della presentazione dei rapporti informativi scritti giornalieri esterni ed interni corredati sempre da documentazione fotografica ed, ove espressamente richiesto dalla D.L., con ripresa interna con telecamera (previa adeguata illuminazione interna e restituzione del filmato in formato VHS e/o DVD) da inviare settimanalmente alla D.L. corredati delle liste del personale impiegato</p> <p>Al metro lineare di ispezione eseguita</p>	€/m	3,40
<b>8.11</b>	<p>Esecuzione di Perforazione Orizzontale con la tecnica del microtunnelling tra due pozzi, "di spinta" e "di arrivo".</p> <p>Perforazione realizzata da testa d'avanzamento a ruota fresante con trasporto in superficie dei materiali di risulta mediante circuito chiuso a circolazione d'acqua o acqua e bentonite, a sezione piena con sostentamento meccanico e/o idraulico del fronte di scavo al fine di evitare la decompressione del terreno ed eventuali cedimenti in superficie. Eseguita anche sotto falda mediante anello di tenuta idraulica intestato sulla testa della perforazione. Posa della tubazione mediante l'impiego di guida laser su mira fotosensibile, tenuti sotto controllo da sistema computerizzato per eventuale immediata correzione delle deviazioni angolari nel corso della perforazione con martinetti idraulici agenti sulla testa fresante. Compresi altresì gli eventuali aggettamenti delle acque mediante l'uso di well-point o di pompe idrauliche, le prove di tenuta adottando le opportune tecniche e secondo le disposizioni della D.L., gli elementi di struttura in acciaio o c.a. provvisori di controspinta nel pozzo, la messa a disposizione del materiale di risulta nello stesso cantiere o in altro allo stesso scopo predisposto secondo le disposizioni dell'Autorità competente (compreso eventuale trasporto) per eventuali verifiche di presenza di reperti archeologici, l'eventuale realizzazione di un pozzo provvisorio per il superamento di qualsiasi tipo di ostacolo incontrato durante la perforazione per consentire l'avanzamento della testata, l'uso di lubrificanti bentonitici, la predisposizione di elementi di tenuta o guarnizioni sul passaggio delle tubazioni sulle pareti del pozzo. Eseguita in ogni tipo di terreno, anche con trovanti di dimensioni non superiori al 30% del diametro esterno della testa fresante e con resistenza fino a 20 MPa salvo presenza di roccia da trattare a parte come sovrapprezzo di cui all'art. 8.15.</p> <p>Compreso altresì ogni materiale di consumo, energia elettrica, approvvigionamento idrico, trasporto in superficie dei materiali provenienti dagli scavi e successivo trasporto a discarica, esclusa soltanto la fornitura dei tubi e la realizzazione dei pozzi di spinta e di arrivo e/o intermedi.</p> <p>Compenso per la sola spinta</p>		
8.11.01	per condotta installata del diametro DN 250 mm	€/m	600,00
8.11.02	per condotta installata del diametro DN 300 mm	€/m	650,00

8.11.03	per condotta installata del diametro DN 400 mm	€/m	700,00
8.11.04	per condotta installata del diametro DN 500 mm	€/m	750,00
8.11.05	per condotta installata del diametro DN 600 mm	€/m	800,00
8.11.06	per condotta installata del diametro DN 700 mm	€/m	850,00
8.11.07	per condotta installata del diametro DN 800 mm	€/m	900,00
8.11.08	per condotta installata del diametro DN 1000 mm	€/m	1.000,00
8.11.09	per condotta installata del diametro DN 1200 mm	€/m	1.200,00
8.11.10	per condotta installata del diametro DN 1400 mm	€/m	1.400,00
8.11.11	per condotta installata del diametro DN 1600 mm	€/m	1.600,00
8.11.12	per condotta installata del diametro DN 1800 mm	€/m	1.800,00
8.11.13	per condotta installata del diametro DN 2000 mm	€/m	2.200,00
8.11.14	per condotta installata del diametro DN 2500 mm	€/m	2.500,00
<b>8.12</b>	Compenso fisso per approntamento e disinstallazione cantiere per perforazioni orizzontali con tecnica microtunnelling di cui all'art. 8.11 compresi: trasporto andata e ritorno, lo scarico ed il montaggio delle attrezzature in superficie su apposita platea ed all'interno dei pozzi di spinta, l'esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici,oleodinamici ed idraulici e lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta: ad esclusione degli scavi necessari per l'esecuzione di pozzi, la platea, la realizzazione e la demolizione delle opere reggispinta, i manufatti ed il rinterro e il ripristino del terreno.		
8.12.01	per tubazioni del diametro DN da 250 mm a 400 mm a corpo	€	21.000,00
8.12.02	per tubazioni del diametro DN da 500 mm a 800 mm a corpo	€	24.000,00
8.12.03	per tubazioni del diametro DN da 1000 mm a 1400 m a corpo	€	30.000,00
8.12.04	per tubazioni del diametro DN 1600 mm a corpo	€	45.000,00
8.12.05	per tubazioni del diametro DN 1800 mm a corpo	€	50.000,00
8.12.06	per tubazioni del diametro DN 2000 mm a corpo	€	60.000,00
8.12.07	per tubazioni del diametro DN 2500 mm a corpo	€	80.000,00
<b>8.13</b>	Compenso fisso per il montaggio delle attrezzature per microtunnelling, di cui all'art. 8.11, all'interno dello stesso pozzo di partenza ma in altra direzione di spinta, inclusi la formazione di tutti i collegamenti elettrici, oleodinamici ed idraulici, il posizionamento del carrello di spinta secondo la direzione e la pendenza del progetto al fine di garantire l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte, compreso lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta:		
8.13.01	per tubazioni del diametro DN da 250 mm a 400 mm a corpo	€	6.000,00
8.13.02	per tubazioni del diametro DN da 500 mm a 800 mm a corpo	€	9.000,00
8.13.03	per tubazioni del diametro DN da 1000 mm a 1400 mm a corpo	€	12.000,00
8.13.04	per tubazioni del diametro DN da 1600 mm a 1800 mm a corpo	€	20.000,00
8.13.05	per tubazioni del diametro DN 2000 mm a corpo	€	25.000,00
8.13.06	per tubazioni del diametro DN 2500 mm a corpo	€	30.000,00
<b>8.14</b>	Compenso fisso per il montaggio di attrezzature per microtunnelling, di cui all'art. 8.11, all'interno di un pozzo diverso da quello di partenza nell'ambito dello stesso cantiere, inclusi la formazione di tutti i collegamenti elettrici, oleodinamici ed idraulici, il posizionamento del carrello di spinta secondo la direzione e la pendenza del progetto al fine di garantire l'operatività del sistema a perfetta regola d'arte, compreso lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta:		
8.14.01	per tubazioni del diametro DN da 250 mm a 400 mm a corpo	€	9.000,00
8.14.02	per tubazioni del diametro DN da 500 mm a 800 mm a corpo	€	12.000,00
8.14.03	per tubazioni del diametro DN da 1000 mm a 1400 mm a corpo	€	15.000,00
8.14.04	per tubazioni del diametro DN da 1600 mm a 1800 mm a corpo	€	25.000,00
8.14.05	per tubazioni del diametro DN 2000 mm a corpo	€	30.000,00

8.14.06	per tubazioni del diametro DN 2500 mm a corpo	€	35.000,00
<b>8.15</b>	Sovrapprezzo all'articolo 8.11 per perforazioni eseguite in roccia tenera, o ad essa assimilabile in roccia in percentuale sul prezzo unitario .		
8.15.01	senza cambio di utensili durante la perforazione		20,00%
8.15.02	con cambio di utensili durante la perforazione		30,00%
<b>8.16</b>	Perforazione orizzontale direzionabile (teleguidata) per la posa in opera di nuove condotte in PE-AD, PE 100 PN 10 conformi alla norma UNI 10910-2 e al UNI EN 12.201-2, realizzata "senza scavo" a cielo aperto, secondo un tracciato di progetto, sia in ambiente urbano che extraurbano e comunque ad una profondità minima di 1,20 m (ricopertura sulla generatrice superiore del tubo), compresa: la fornitura e la posa in opera delle tubazione in PE-AD; la saldatura delle giunzioni; l'esecuzione delle "fosse di posa", di partenza e di arrivo; la sistemazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere ed il loro carico sui mezzi di trasporto; il trasporto a discarica autorizzata dei fluidi di perforazione e dei materiali di risulta comprensivo di tutti gli oneri di discarica per le diverse tipologie dei materiali di rifiuto; il rinterro degli scavi, compresa la fornitura dei materiali, da eseguire secondo le disposizioni della D.L.; la prova di tenuta idraulica secondo le specifiche del C.S.A.; ogni altro onere e magistero per lasciare la condotta ininterrotta.		
8.16.01	per condotta del diametro esterno di 50 mm	€/m	193,00
8.16.02	per condotta del diametro esterno di 63 mm	€/m	216,00
8.16.03	per condotta del diametro esterno di 75 mm	€/m	234,00
8.16.04	per condotta del diametro esterno di 90 mm	€/m	255,00
8.16.05	per condotta del diametro esterno di 110 mm	€/m	289,00
8.16.06	per condotta del diametro esterno di 125 mm	€/m	298,00
8.16.07	per condotta del diametro esterno di 160 mm	€/m	321,00
8.16.08	per condotta del diametro esterno di 200 mm	€/m	375,00
8.16.09	per condotta del diametro esterno di 250 mm	€/m	407,00
8.16.10	per condotta del diametro esterno di 315 mm	€/m	449,00
8.16.11	per condotta del diametro esterno di 350 mm	€/m	514,00
8.16.12	per condotta del diametro esterno di 400 mm	€/m	556,00
8.16.13	per condotta del diametro esterno di 500 mm	€/m	760,00
8.16.14	per condotta del diametro esterno di 630 mm	€/m	1.017,00
<b>8.17</b>	Compenso fisso per approntamento e disinstallazione cantiere per perforazioni orizzontali guidate di cui all'art. 8.16 compresi: trasporto andata e ritorno, lo scarico ed il montaggio delle attrezzature, l'esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici ed idraulici e lo smontaggio di tutte le attrezzature a lavorazione ultimata: a corpo	€	3.500,00
<b>8.18</b>	Sovrapprezzo all'articolo 8.16 per:		
8.18.01	scavo in terreni sciolti a matrice grossolana (sabbie, ghiaie 30 mm max) in matrice fine non inferiore al 50%		30,00%
8.18.02	scavo in terreni sciolti a matrice grossolana (sabbie, ghiaie oltre 30 mm in matrice fine non inferiore al 50%		60,00%
8.18.03	impiego di tubazioni in PE-AD PE 100 PN 16		10,00%
8.18.04	impiego di tubazioni in PE-AD PE 100 PN 25		20,00%
<b>8.19</b>	Esecuzione di attraversamento sotterraneo mediante infissione a spinta di tubazioni con attrezzatura di spingitubo da effettuarsi in terreno omogeneo di normale consistenza. Si intendono compresi nel prezzo: i consumi di energia elettrica, carburanti e lubrificanti, la manodopera in trasferta per il funzionamento dei macchinari, lo smarino del terreno di scavo in avanzamento fino alla aree immediatamente adiacenti alla camera di spinta, l'uso di speciali accorgimenti di riduzione del coefficiente d'attrito, l'eventuale uso di teste direzionali in acciaio e di adeguata serie di martinetti intermedi per la ripartizione della spinta, l'onere per il direzionamento (mediante puntatore laser per il controllo piano altimetrico della livelletta), lo scudo di perforazione a perdere. Si intendono altresì inclusi gli oneri per l'aggottamento delle eventuali acque di falda, la responsabilità per la progettazione esecutiva. Per ogni centimetro di diametro esterno e per metro lineare	€	6,60

<b>8.20</b>	Impianto di cantiere per attraversamento da eseguirsi mediante attrezzatura per spingitubo comprensivo di: trasporto andata e ritorno e noleggio delle attrezzature, carico e scarico delle stesse sia presso il magazzino dell'Appaltatore che presso il cantiere, calo delle attrezzature nella camera di spinta, esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici ed idraulici, smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta.		
8.20.01	per lunghezza della condotta posata in spingitubo minore o uguale a 25 m a corpo	€	4.500,00
8.20.02	per lunghezza della condotta posata in spingitubo superiore a 25 m a corpo	€	3.000,00
<b>8.21</b>	Spostamento delle macchine e delle attrezzature all'interno dello stesso cantiere A corpo	€	2.000,00
<b>8.22</b>	Sovrapprezzo all'art. 8.19 in caso di spinta in terreni con:		
8.22.01	trovanti di pezzatura variabile e banchi tufacei con durezza massima di 200 kg/cmq Per ogni centimetro di diametro esterno e per metro lineare	€	4,40
8.22.02	trovanti di pezzatura variabile e banchi tufacei con durezza superiore a 200 kg/cmq Per ogni centimetro di diametro esterno e per metro lineare	€	13,20