



## MESSAGGIO MUNICIPALE Nr. 744

---

### **MM no. 744 Richiesta di credito di CHF 100'000 per la sostituzione della condotta dell'acqua potabile nei pressi della rotonda della Magliasina**

---

Egregio Signor Presidente,

Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

vi sottoponiamo per esame e delibera la richiesta di un credito di CHF 100'000.00 per la sostituzione della condotta di adduzione dell'acqua potabile alla rotonda della Magliasina.

Nell'ambito della realizzazione delle opere viarie del Piano di pronto intervento (PPI) per il Basso Malcantone che, secondo i rinnovati accordi tra Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) e il Consiglio di Stato, risulta essere parte della programmazione della seconda fase di attuazione del PTL, sono previsti degli interventi di adattamento nel tratto stradale in corrispondenza della rotonda della Magliasina.

I lavori di potenziamento della rotonda hanno lo scopo di migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza e prevedono in particolare:

- la realizzazione della doppia corsia in entrata in rotonda da Agno e il mantenimento della corsia di by-pass in direzione di Pura;
- la realizzazione della doppia corsia in uscita dalla rotonda in direzione di Ponte Tresa;
- il mantenimento della singola corsia in entrata in rotonda da Ponte Tresa e della singola corsia in uscita dalla rotonda verso Agno;
- il mantenimento della singola corsia in entrata/uscita da/per Caslano (Via Golf) e da/per Pura;
- allargamento del sedime stradale rotatorio per la formazione della seconda corsia all'interno della rotonda.

In occasione dei lavori di adattamento della rotonda sopra elencati, il Cantone impone che la condotta  $\varnothing 150\text{mm}$  di approvvigionamento e distribuzione di acqua potabile tra Caslano e Pura che attualmente passa direttamente sotto la rotonda, venga spostata al lato della rotatoria, ciò soprattutto per evitare notevoli disagi in caso di rottura delle tubazioni.

L'attuazione di tale impianto risale verosimilmente agli anni '70 del secolo scorso, la tubazione è vetusta e necessita comunque di essere sostituita. È previsto che sull'area in questione non verrà più operato nei prossimi decenni, è quindi ragionevole intervenire ora

con la sostituzione della condotta approfittando delle opere cantonali elencate, anche in considerazione dell'importanza del manufatto per tutta la popolazione.

Su incarico del Comune, lo Studio d'ingegneria Bottani & Associati SA di Caslano ha redatto un progetto dal quale si evince il nuovo tracciato della condotta che passerà sotto la strada cantonale lato Magliaso. Il nuovo tracciato resterà nel limite della pavimentazione del progetto cantonale per approfittare dei lavori di scavo e per ridurre i costi di realizzazione.

Anche il Comune di Caslano parteciperà ai costi di scavo, in previsione della sostituzione delle proprie condotte pure vetuste e che servono la frazione della Magliasina, incluse abitazioni di Pura.

Inoltre, come indicato dal Cantone, nell'ambito delle opere di miglioria tra Caslano e Magliaso, varrà realizzato il collegamento di emergenza tra le reti acquedottistiche dei due Comuni, tramite una nuova condotta a monte del ponte della strada Cantonale.

Per quanto riguarda i costi a carico del Comune di Pura per le opere previste, questi riguardano il nuovo tracciato, la condotta di adduzione con saracinesca e gli ancoraggi per le curve impiegate.

Il preventivo di spesa redatto dallo Studio Bottani è diviso in due parti, la prima fase riguarda la condotta da Via Golf fino alla saracinesca esistente e la seconda dalla saracinesca fino al limite dell'opera cantonale.

Il dettaglio dei costi è riportato nella relazione tecnica del progettista che riassunto ammonta a:

Fase 1	CHF 45'350.00
Fase 2	CHF 31'544.50
Onorari	CHF 14'000.00
Spese	CHF 400.00
IVA 7.7 %	<u>CHF 7'029.70</u>

Importo totale dell'opera CHF 100'000.00

## Conclusioni

- Aspetti procedurali e formali

L'approvazione di spese d'investimento e l'esecuzione di opere pubbliche sono competenze del Consiglio comunale sulla base dell'art.13 cpv.1 lett. e) e g) della LOC. Per questo oggetto è necessaria la maggioranza assoluta (11) dei membri del Consiglio comunale (art.61 cpv. 2 LOC).

- Attribuzione del messaggio alle commissioni del Consiglio comunale

Si attribuisce alla commissione della gestione e alla commissione dell'edilizia l'esame del presente messaggio municipale. La commissione della gestione può pretendere di pronunciarsi sugli aspetti finanziari (art.181 cpv.3 lett. b) LOC). Il rapporto commissionale

dovrà essere depositato presso la Cancelleria almeno 7 giorni prima della seduta del Consiglio comunale (art. 71 LOC).

- 7.3. Proposta di decisione

Per le considerazioni espresse, richiamati gli artt. 13 cpv. 1 lett. e), 42 cpv. 2 e 176 LOC, vi invitiamo a voler

**risolvere:**

1. Sono approvati il progetto e il preventivo definitivi per la sostituzione della condotta di adduzione dell'acqua potabile nei pressi della rotonda della Magliasina;
2. È concesso un credito d'investimento di CHF 100'000.00 per la realizzazione delle opere sopra indicate.
3. Il credito è automaticamente adeguato alle fluttuazioni degli indici dei costi di costruzione.
4. Eventuali sussidi e contributi saranno dedotti dall'investimento lordo.
5. Il Municipio è autorizzato a ricercare il credito alle migliori condizioni di mercato.
6. La spesa è da iscrivere al conto degli investimenti nella relativa voce di competenza.
7. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2023.

**Il Sindaco**  
Matteo Patriarca

**PER IL MUNICIPIO:**



**Il Segretario**  
Andrea Sciolli

Pura, 17 febbraio 2020  
Ris. No. 3276 / 17.02.2020

**Allegati**

- Progetto e preventivo definitivo allestiti dall'ing. Antonio Bottani

**Commissioni incaricate per l'esame del messaggio:**

- Commissione della gestione
- Commissione dell'edilizia



**COMUNE DI PURA**

# **SOSTITUZIONE CONDOTTA DI ADDUZIONE ROTONDA MAGLIASINA**

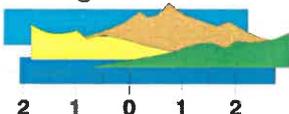
**PROGETTO DEFINITIVO**

**RELAZIONE TECNICA**

Febbraio 2020

Incarto n. 12-576-0016-02

[www.geobottani.ch](http://www.geobottani.ch)



**Ingegneria Bottani  
& Associati SA**

Via Stazione 7, 6987 Caslano  
Tel. +41 (0)91 606 11 66  
Fax. +41 (0)91 606 74 30  
E-mail [studio@geobottani.ch](mailto:studio@geobottani.ch)

## Sommario

1. PREMESSA.....	7
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
3. STATO DI FATTO .....	9
4. PROGETTO .....	10
5. CALCOLO IDRAULICO .....	10
6. PREVENTIVO DI SPESA .....	11
7. CONCLUSIONI .....	13

## 1. PREMESSA

Lo scorso luglio 2019, la Divisione delle costruzioni dell'Ufficio piano dei trasporti del luganese in previsione della fase esecutiva del progetto di miglioria tra Caslano e Magliasio, ha reso attenti in merito alla possibile realizzazione del collegamento di emergenza tra le reti acquedottistiche di Caslano e Magliasio, come era segnalato all'UPAI nell'ambito dell'allestimento del Piano cantonale di approvvigionamento idrico del Malcantone (PCAI-Malcantone).

Contestualmente il Municipio di Pura e quello di Caslano colgono l'occasione per sostituire le condotte di approvvigionamento e di distribuzione dell'acqua potabile ormai vetuste, in corrispondenza della rotonda stradale, in quanto la stessa è oggetto di rifacimento da parte del Cantone. La sostituzione delle condotte verrà svolta nel medesimo scavo, pertanto verrà effettuata una ripartizione equilibrata dei costi.

Il Comune di Pura in data 30 ottobre 2019 ci ha affidato l'incarico per l'allestimento del progetto e la sua realizzazione con la Ris. Mun. 2315/2019.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area d'intervento si situa all'incrocio dei comuni di Magliaso e Caslano, in corrispondenza del ponte di attraversamento della via Cantonale sul fiume Magliasina.

La via Cantonale nel tratto in questione, ha problemi di traffico soprattutto nelle ore mattinieri e serali con punte di oltre 1'000 automobili/ora.

Qualsiasi intervento sulla strada cantonale attorno alla rotonda della Magliasina impone un'attenzione su tutte le infrastrutture che l'attraversano in quanto è nodo nevralgico di passaggio da un lato all'altro del fiume Magliasina.

L'area d'intervento è pressoché pianeggiante, con una leggera pendenza dalla rotonda verso il territorio di Magliaso.

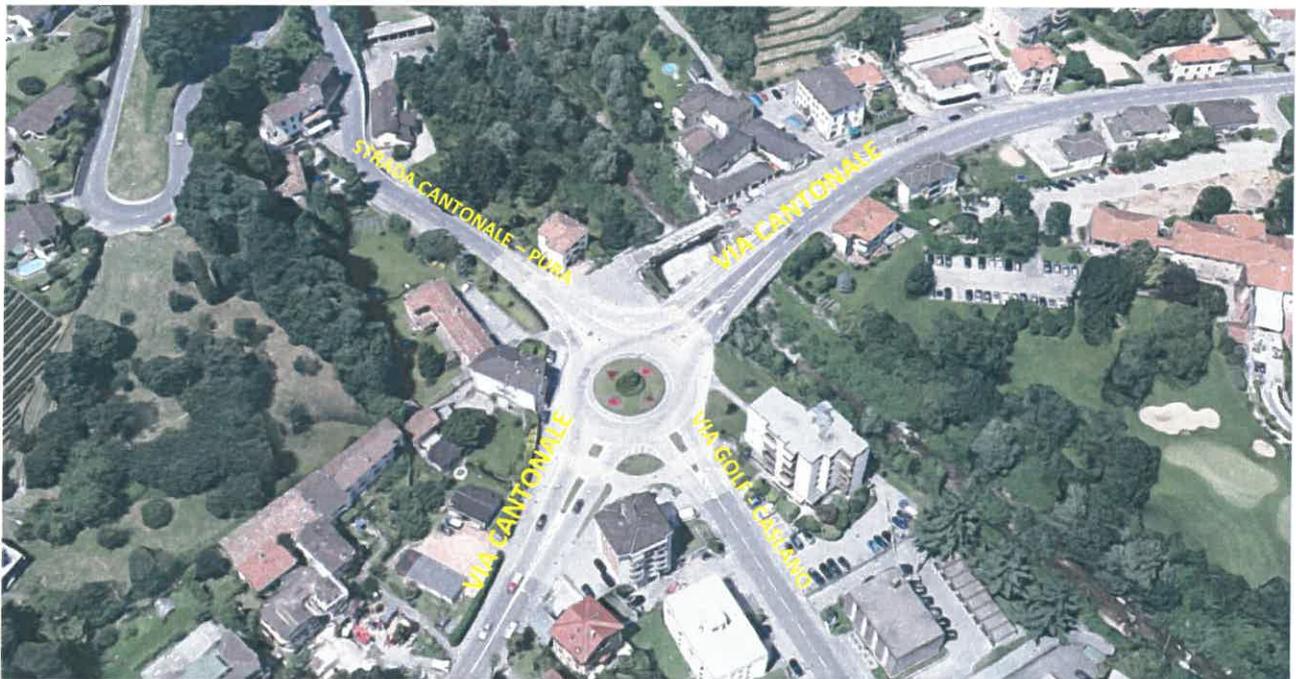


Figura No. 1 - Vista aerea sulla rotonda e ponte della Magliasina

### 3. STATO DI FATTO

Presso il Comune di Caslano, è stato trovato il Piano di rilievo del maggio 1977, del potenziamento acquedotto con prelievo di acqua dall'impianto di captazione intercomunale – Tracciato condotta in territorio di Caslano.

Come si vede dalla Fig. No. 2, la condotta di adduzione  $\varnothing 150$  mm, attraversa la via Cantonale, proprio nel mezzo dell'incrocio dove oggi c'è la rotonda, ad una profondità di 1.15 m (sopra tubo) con una saracinesca d'emergenza all'altezza del vecchio ponte in ferro; successivamente la condotta prosegue lungo la strada Cantonale verso Pura sotto il marciapiede.

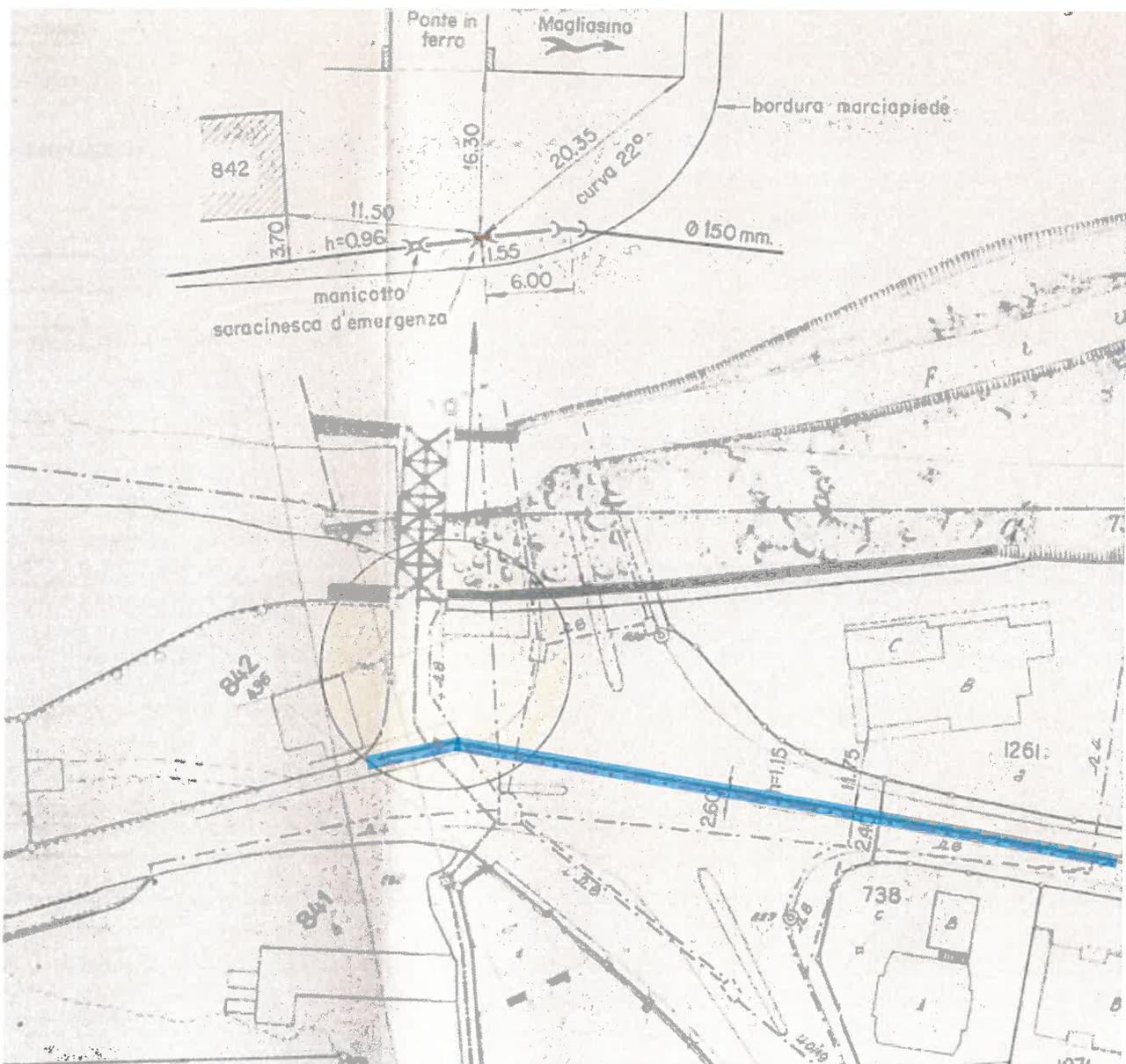


Figura No. 2 – Estratto Piano di rilievo condotta premente di Pura (3 maggio 1977)

## 4. PROGETTO

Il progetto prevede:

- Sostituzione del tratto di condotta di adduzione al serbatoio Foggia di Pura con la sua saracinesca dal limite d'opera su via Golf fino al limite d'opera sulla strada Cantonale in direzione di Pura per una lunghezza di ca. 130 m con tubi in ghisa DN150 tipo DUCPUR K9 innesto a vite;
- Il tracciato in corrispondenza della rotonda della Magliasina, su indicazione del Cantone, non può seguire quello esistente ma dovrà fare un'ampia curva per aggirare il centro della rotonda. Per assicurare la tenuta delle tubazioni contro le spinte dell'elevata pressione dovranno essere realizzati sulle curve dei blocchi di mentre saranno utilizzati collari di ancoraggio su ogni giunto;
- Parallelamente si poserà inoltre nella trincea di scavo il tubo di protezione per i cavi telecomando in HDPE Ø 80, il relativo collegamento del cavo telecomando all'esistente nelle ultime fasi del cantiere prima della pavimentazione finale.

Il Comune di Caslano parteciperà nei lavori di scavo, permettendo così l'esecuzione di una sola trincea maggiorata per la sostituzione delle sue condotte vetuste.

Contestualmente Caslano e Magliaso, uniranno i due acquedotti con una nuova condotta affrancata sotto l'ala a monte del ponte della via Cantonale, concretizzando il concetto di approvvigionamento di soccorso tra gli acquedotti comunali.

## 5. CALCOLO IDRAULICO

Il progetto non prevede modifiche di tipo sostanziale, in quanto si mantiene lo stesso diametro e lo stesso materiale da costruzione, pertanto non si è proceduto con un calcolo idraulico.

## 6. PREVENTIVO DI SPESA

I costi riguardano la sostituzione con nuovo tracciato, per il costeggiamento della rotonda della Magliasina, della nuova condotta di adduzione di Pura con la sua saracinesca e gli opportuni ancoraggi per le curve impiegate. Tali costi non comprenderanno per contro i rifacimenti degli asfalti, dei cordonetti e diversi altri lavori di pavimentazione già a carico del Cantone, tranne per il ripristino della pavimentazione nella deviazione della condotta all'imbocco di via Golf. Su richiesta dell'Ufficio Tecnico Comunale, sono state predisposte due tappe:

- Tappa 1 – da via Golf fino alla saracinesca esistente;
- Tappa 2 – dalla saracinesca esistente fino al limite d'opera cantonale

Di seguito si riporta il riepilogo del preventivo di spesa elaborato per il progetto, diviso per parti d'opera.

Secondo la norma SIA 103 il grado di attendibilità dei costi elaborati per progetti definitivi è pari a  $\pm 10\%$ .

### Opere da capomastro e idraulico

#### ACQ-P1 – Sostituzione condotte adduzione Pura – Tappa 1

111 Lavori a regia	Fr.	750.00
113 Impianto di cantiere	Fr.	1'000.00
117 Demolizioni e smontaggi	Fr.	1'170.00
151 Lavori per condotte interrate	Fr.	15'625.00
155 Tiraggio cavi e giunzioni	Fr.	2'250.00
223 Pavimentazioni	Fr.	1'450.00
411 Condotte di approvvigionamento per acqua	Fr.	18'905.00
911 Aumenti e indennità	Fr.	700.00
912 Imprevisti	Fr.	500.00
913 Diversi	Fr.	3'000.00
<b><u>Totale (I.V.A. esclusa)</u></b>	<b><u>Fr.</u></b>	<b><u>45'350.00</u></b>

913 Diversi (\*): In questo capitolo sono compresi gli importi per intervento del geometra

**ACQ-P2 – Sostituzione condotte adduzione Pura - Tappa2**

111 Lavori a regia	Fr.	800.00
113 Impianto di cantiere	Fr.	1'000.00
117 Demolizioni e smontaggi	Fr.	820.00
151 Lavori per condotte interrato	Fr.	10'958.50
155 Tiraggio cavi e giunzioni	Fr.	1'836.00
223 Pavimentazioni	Fr.	870.00
411 Condotte di approvvigionamento per acqua	Fr.	11'060.00
911 Aumenti e indennità	Fr.	700.00
912 Imprevisti	Fr.	500.00
913 Diversi	Fr.	3'000.00
<b><u>Totale (I.V.A. esclusa)</u></b>	<b><u>Fr.</u></b>	<b><u>31'544.50</u></b>

**RICAPITOLAZIONE GENERALE  
PREVENTIVO PROGETTO DEFINITIVO**

Parte d'opera			Preventivo prog. Definitivo
<b>ACQ-P1</b>	<b>Totale (I.V.A. esclusa)</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>45'350.00</u></b>
<b>ACQ-P2</b>	<b>Totale (I.V.A. esclusa)</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>31'544.50</u></b>
ONORARI - PURA	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	14'000.00
SPESE	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	400.00
	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	91'294.50
	I.V.A. (7.70%)	Fr.	7'029.70
<b>Importo complessivo opera (+arr.)</b>		<b><u>Fr.</u></b>	<b><u>100'000.00</u></b>

## 7. CONCLUSIONI

Lo stato della condotta di adduzione di Pura è ancora performante considerando sia stata posata circa 43 anni fa con nessuna rottura-perdita nota riscontrata.

Tuttavia, in considerazione dei lavori della Divisione delle costruzioni dell'Ufficio piano dei trasporti del luganese per il progetto di miglioria stradale tra Caslano e Magliasina, l'operazione di sostituzione della condotta di adduzione s'impone data la vetustà del tubo. L'operazione è da interpretare anche dall'aspetto finanziario perché porta un vantaggio economico non indifferente se si volesse valutare il risparmio dei costi di pavimentazione che oggi sarebbero assunti dal Cantone. Eventuali costi di riparazione della condotta esistente in tempi successivi alla realizzazione della nuova rotonda stradale sarebbero estremamente onerosi e complessi da gestire.

Pertanto l'attuazione del presente progetto permette al Comune di Pura di essere lungimirante, premunendosi contro possibili rotture-perdite della condotta esistente che è prossima ai limiti di durata teorica per tubazioni impiegate nelle infrastrutture pubbliche.

Caslano, febbraio 2020

**Studio d'ingegneria Bottani  
& Associati SA**





**COMUNE DI PURA**

# **SOSTITUZIONE CONDOTTA DI ADDUZIONE ROTONDA MAGLIASINA**

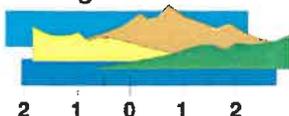
**PROGETTO DEFINITIVO**

**ALLEGATO - PREVENTIVO**

Febbraio 2020

Incarto n. 12-576-0016-02

[www.geobottani.ch](http://www.geobottani.ch)



**Ingegneria Bottani  
& Associati SA**

Via Stazione 7, 6987 Caslano  
Tel. +41 (0)91 606 11 66  
Fax. +41 (0)91 606 74 30  
E-mail [studio@geobottani.ch](mailto:studio@geobottani.ch)



# Preventivo No. 1

---

**Progetto:** 12-576-0016-02  
Comune Pura\_Sost. cond. auddzione - Rot. Magliasina  
**SDO:** Condotta di approvvigionamento acqua potabile-Comune di Pura

---

## Preventivo

**Preventivo**

**Lordo Fr. 91'294.50**

**Netto Fr. 98'324.20 IVA incl.**

Luogo, data  
Il Committente

Luogo, data  
Il Progettista

Luogo, data  
La Dir.Lavori

.....

.....

.....

## Preventivo No. 1

	Lordo	Netto
<b>Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera</b>		
<b>1 Preventivo</b>		
<b>111 Lavori a regia</b>	<b>1'550.00</b>	<b>1'669.35</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	1'550.00	1'669.35
<b>113 Impianto di cantiere</b>	<b>2'000.00</b>	<b>2'154.00</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	2'000.00	2'154.00
<b>117 Demolizioni e smontaggi</b>	<b>1'990.00</b>	<b>2'143.25</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	1'990.00	2'143.25
<b>151 Lavori per condotte interrato</b>	<b>26'583.50</b>	<b>28'630.45</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	26'583.50	28'630.45
<b>155 Tiraggio cavi e giunzioni</b>	<b>4'086.00</b>	<b>4'400.60</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	4'086.00	4'400.60
<b>223 Pavimentazioni</b>	<b>2'320.00</b>	<b>2'498.65</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	2'320.00	2'498.65
<b>411 Condotte di approvvigionamento per acqua e gas</b>	<b>29'965.00</b>	<b>32'272.30</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	29'965.00	32'272.30
<b>911 Aumenti ed indennità</b>	<b>1'400.00</b>	<b>1'507.80</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	1'400.00	1'507.80
<b>912 Imprevisti</b>	<b>1'000.00</b>	<b>1'077.00</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	1'000.00	1'077.00
<b>913 Diversi</b>	<b>6'000.00</b>	<b>6'462.00</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	6'000.00	6'462.00
<b>914 Onorari</b>	<b>14'400.00</b>	<b>15'508.80</b>
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-C	14'400.00	15'508.80
<b>Totale</b>	<b>91'294.50</b>	<b>98'324.20</b>

### Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera

<b>1 Preventivo</b>		
AAP-P Condotta di approvvigionamento acqua potabile-Con	91'294.50	98'324.20
<b>Totale</b>	<b>91'294.50</b>	<b>98'324.20</b>

### Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Ubicazione

<b>1 Preventivo</b>		
<b>111 Lavori a regia</b>	<b>1'550.00</b>	<b>1'669.35</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	750.00	807.75

Preventivo No. 1

Tappa 2 - Strada Canonale vers	800.00	861.60
<b>113 Impianto di cantiere</b>	<b>2'000.00</b>	<b>2'154.00</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	1'000.00	1'077.00
Tappa 2 - Strada Canonale vers	1'000.00	1'077.00
<b>117 Demolizioni e smontaggi</b>	<b>1'990.00</b>	<b>2'143.25</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	1'170.00	1'260.10
Tappa 2 - Strada Canonale vers	820.00	883.15
<b>151 Lavori per condotte interrante</b>	<b>26'583.50</b>	<b>28'630.45</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	15'625.00	16'828.15
Tappa 2 - Strada Canonale vers	10'958.50	11'802.30
<b>155 Tiraggio cavi e giunzioni</b>	<b>4'086.00</b>	<b>4'400.60</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	2'250.00	2'423.25
Tappa 2 - Strada Canonale vers	1'836.00	1'977.35
<b>223 Pavimentazioni</b>	<b>2'320.00</b>	<b>2'498.65</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	1'450.00	1'561.65
Tappa 2 - Strada Canonale vers	870.00	937.00
<b>411 Condotte di approvvigionamento per acqua e gas</b>	<b>29'965.00</b>	<b>32'272.30</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	18'905.00	20'360.70
Tappa 2 - Strada Canonale vers	11'060.00	11'911.60
<b>911 Aumenti ed indennità</b>	<b>1'400.00</b>	<b>1'507.80</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	700.00	753.90
Tappa 2 - Strada Canonale vers	700.00	753.90
<b>912 Imprevisti</b>	<b>1'000.00</b>	<b>1'077.00</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	500.00	538.50
Tappa 2 - Strada Canonale vers	500.00	538.50
<b>913 Diversi</b>	<b>6'000.00</b>	<b>6'462.00</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	3'000.00	3'231.00
Tappa 2 - Strada Canonale vers	3'000.00	3'231.00
<b>914 Onorari</b>	<b>14'400.00</b>	<b>15'508.80</b>
Tappa 1 _ Zona rotonda	7'200.00	7'754.40
Tappa 2 - Strada Canonale vers	7'200.00	7'754.40
<b>Totale</b>	<b>91'294.50</b>	<b>98'324.20</b>

**Ricapitolazione per Incarico, Ubicazione**

**1 Preventivo**

Tappa 1 _ Zona rotonda	52'550.00	56'596.35
Tappa 2 - Strada Canonale vers	38'744.50	41'727.85
<b>Totale</b>	<b>91'294.50</b>	<b>98'324.20</b>

**Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN**

**1 Preventivo**

111 Lavori a regia	1'550.00	1'669.35
--------------------	----------	----------

Preventivo No. 1

113 Impianto di cantiere	2'000.00	2'154.00
117 Demolizioni e smontaggi	1'990.00	2'143.25
151 Lavori per condotte interrate	26'583.50	28'630.45
155 Tiraggio cavi e giunzioni	4'086.00	4'400.60
223 Pavimentazioni	2'320.00	2'498.65
411 Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	29'965.00	32'272.30
911 Aumenti ed indennità	1'400.00	1'507.80
912 Imprevisti	1'000.00	1'077.00
913 Diversi	6'000.00	6'462.00
914 Onorari	14'400.00	15'508.80
<b>Totale</b>	<b>91'294.50</b>	<b>98'324.20</b>

Condizioni

Lordo		91'294.50
IVA	7.70 %	7'029.70
Netto		<u>98'324.20</u>

## Preventivo No. 1

### 1 Preventivo 111 Lavori a regia

#### 000 Condizioni

. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

#### 200 Settore principale della costruzione, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni

#### 220 Salari

#### 222 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

##### .002 Importo stimato dei salari.

Importo salari.	:Prezzo-Po				1.00	
	:AAP-P	:AAP_P1	350	up		
	:AAP-P	:AAP_P2	400	up		
	:Totale		750	up	1.00	750.00

#### 230 Materiali

#### 233 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

##### .002 Importo stimato dei materiali

	:Prezzo-Po				1.00	
	:AAP-P	:AAP_P1	200	up		
	:AAP-P	:AAP_P2	200	up		
	:Totale		400	up	1.00	400.00

#### 240 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio

#### 244 Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

##### .002 Importo stimato delle macchine, attrezzi e materiale d'esercizio

	:Prezzo-Po				1.00	
	:AAP-P	:AAP_P1	200	up		
	:AAP-P	:AAP_P2	200	up		
	:Totale		400	up	1.00	400.00

### 111 Totale Lavori a regia

**1'550.00**

---

## 113 Impianto di cantiere

---

### 000 Condizioni

---

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

### 010 Regole di retribuzione

---

### 011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera.  
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:  
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.  
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.  
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.  
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:

011.400 . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.  
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.  
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.  
. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.

013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.

- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
- .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
- .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
- .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

---

021 Regole di computo generali.

- .100 Unità di tempo non intere.
- .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

---

031 Terminologia generale.

- .100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
- .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessa-

031.200	rio per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.						
.300	Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.						
.400	Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.						
.500	Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.						
.600	Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.						
.700	Messa a disposizione.						
.710	Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.						
.720	Per i lavori in sottoterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.						
100	Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
110	Impianto di cantiere						
	-----						
111	Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.						
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	1'000.00	1'000.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	1'000.00	1'000.00
		:Totale		2	gl	1'000.00	2'000.00
	-----						
<b>113</b>	<b>Totale Impianto di cantiere</b>						<b>2'000.00</b>
-----							

---

## 117 Demolizioni e smontaggi

---

### 000 Condizioni

---

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

### 010 Regole di retribuzione

---

### 011 Prestazioni comprese.

.100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).

.110 Per i lavori di demolizione:

. Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

. Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

. Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.

.120 Per i lavori di smontaggio:

. Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.

. Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.

. Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.

. Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.

.130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.

.140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile: demolizione del letto di posa.

- 011.150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi speciali, materiali isolanti o simili.
- .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e simili.
- .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sottofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e simili.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
- .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le direttive del committente.  
Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
- .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza danneggiamento di condotte.
- .130 Disattivazione di condotte.
- .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
- .150 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
- .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
- .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
- .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.

012.230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.

.240 Demolizione di materiali inquinati.

.250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.

.300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).

.310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.

.320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.

.330 Copertura del materiale al deposito intermedio.

.340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.

.350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

020      Metodi di misurazione

---

021      Metodi di misurazione generali.

.100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.

.200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

.300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.

.400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.

.500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.

.600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.

022      Metodi di misurazione per i lavori di demolizione e di smontaggio.

.100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.

.200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

---

031 Terminologia.

- .100 Terminologia generale.
- .110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.
- .120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il rinfiacco e la copertura.
- .140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.
- .150 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
- .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
- .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
- .220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.
- .250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
- .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di

- 031.310 prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
  - .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.

032 Abbreviazioni.

- .100 EPS: polistirolo espanso.
- .200 PCB: bifenile policlorati.
- .300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

033 Informazioni.

- .100 Demolizioni e smontaggi.
- .110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale, per i quali la demolizione, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, metalli pesanti e simili, prima della demolizione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi.
- .130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.
- .200 Documenti per la gara d'appalto.
- .210 La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.
- .220 La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.

100 Demolizione quale prestazione globale

---

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Ponti, strade e genio civile

---

- R .090 Di preferenza viene richiesto il taglio a macchina con fresatrice, l'eventuale taglio a mano va richiesto e concordato con la DL-ACQ

115	Demolizione di pavimentazioni, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque.						
.001	Rimozioni libera pavimentazioni bituminose. Compreso gli eventuali tagli alle pavimentazioni a macchina o a mano secondo le necessità dell'imprenditore. Per posa condotta acqua potabile sottostante al marciapiede. Pavimentazioni bituminose fino a mm 100 up = m2	:Prezzo-Po				10.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	44	up		
		:AAP-P	:AAP_P2	52	up		
		:Totale		96	up	10.00	960.00
.002	Rimozioni libera pavimentazioni bituminose. Compreso gli eventuali tagli alle pavimentazioni a macchina o a mano secondo le necessità dell'imprenditore. Per posa condotta acqua potabile sottostante alla carreggiata. Pavimentazioni bituminose: Spessore fino a mm 220. up = m2	:Prezzo-Po				22.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	25	up	22.00	550.00
.003	Delimitazioni : Masselli di demarcazione posati su calcestruzzo o sabbia. A una fila Bordure con sezione fino a m 0.20x0.25. Compreso bauletto in cls. up = m	:Prezzo-Po				12.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	15	up		
		:AAP-P	:AAP_P2	25	up		
		:Totale		40	up	12.00	480.00
<b>117</b>	<b>Totale Demolizioni e smontaggi</b>						<b>1'990.00</b>

---

**151 Lavori per condotte interraste**

---

000 Condizioni

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

---

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera.  
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:  
. Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.  
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.  
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.  
. Il materiale rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:  
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.  
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.  
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.

- 011.200 . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- .300 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno definita. La scelta delle macchine da impiegare spetta all'imprenditore.
- .400 Le prestazioni per i trasporti intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- .500 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .600 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- 012 Impedimenti causati dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .100 Impedimenti: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, le prestazioni contenute nella posizione relativa agli impedimenti vengono retribuite una sola volta per l'esecuzione più accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato da impedimenti durante i lavori di scavo, sbadacchiature, riempimenti e simili.
- .200 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .300 Scavo: nella zona dove sono presenti condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo viene retribuito come scavo a mano secondo le posizioni corrispondenti.
- 013 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .120 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .140 Per i tubi, i pezzi speciali e gli accessori forniti dall'imprenditore: il trasporto intermedio e la distribuzione dal deposito di cantiere o dall'area di deposito al luogo di utilizzazione.
- .150 Manutenzione e pulitura delle condotte, delle camere e dei pozzetti fino al momento del collaudo.

- 013.160 Per i pozzetti:  
. Copertura provvisoria di pozzetti mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.  
. Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti, il materiale per il letto di posa e il fissaggio, il taglio e il raccordo di pavimentazioni, nonché la rimozione del materiale eccedente.
- .170 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .220 Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
- .300 Per tutti i lavori di scavo.
- .310 Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di messa in appalto.  
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
- .320 Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di messa in appalto.  
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
- .330 Prestazioni per sovrapprofili causati dall'imprenditore.
- .340 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .350 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali idonei a essere riutilizzati.
- .400 Per lo scavo a macchina.
- .410 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
- .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .440 Riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.
- .450 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
- .500 Per lo scavo a mano.
- .510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
- .520 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
- .600 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

- 013.610 Per la protezione di scarpate e simili con fogli di plastica, il fissaggio e le sovrapposizioni di min. m 0,20.
- .620 Supplementi per difficoltà durante le sbadacchiature, la posa di tubi, la messa in opera di calcestruzzo di fondo e di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.
  - .630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.
  - .640 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2,0 di lunghezza.
  - .700 Per i trasporti.
  - .710 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
  - .720 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
  - .800 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi.
  - .810 Tiratura a quota precisa della plania di pietrisco e simili, quale piano d'appoggio per i canali e le condotte.
  - .820 Prestazioni per l'ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
  - .830 Per la posa di tubi e di pezzi speciali: elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
    - . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
    - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
    - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
    - . Smaltimento delle acque.
    - . Taglio di pavimentazioni.
    - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
    - . Attrezzature per terzi.
    - . Zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere.
  - .200 Per i lavori di scavo.
    - . Rimozione di pavimentazioni e di elementi di delimitazione.
    - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
    - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
    - . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
    - . Per lo scavo a macchina: trovanti e blocchi superiori a m<sup>3</sup> 0,25.
    - . Per lo scavo a mano: trovanti e blocchi superiori a m<sup>3</sup> 0,01.
    - . Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
    - . Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
    - . Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione

- 014.200 ne lavori.
  - . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - .300 Per i pozzetti e le camere:
    - . Fornitura e posa di coperture.
  - .400 Per le condotte:
    - . Posa di pezzi speciali per condotte.
- 020      Metodi di misurazione  
-----
- 021      Regole di computo generali.
  - .100 Per i lavori di scavo e la fornitura di materiale.
  - .110 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
  - .120 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
  - .130 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
  - .200 Per unità di tempo non intere.
  - .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
  - .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
  - .300 Per gli zatteroni.
  - .310 Per gli zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere viene computata la lunghezza posata.
- 022      Regole di computo per i lavori di scavo.
  - .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
  - .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
  - .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. diverse profondità di scavo), il computo viene attribuito unicamente alla sottoposizione che include la dimensione corrispondente alla prestazione.
  - .400 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
  - .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancolate vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.

022.600 Per lo scavo di trincee.

- .610 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
- .620 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .630 In presenza di pozzetti o camere, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- .700 Per terreni molto difficili da scavare (scavo in roccia) vale la larghezza teorica misurata sul fondo dello scavo, maggiorata di m 0,15 su ambo i lati e in profondità.
- .800 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento nel profilo di scavo.
- .810 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
  - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
  - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (asse fra le condotte o distanza dell'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
  - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro grandezza, valgono come 1 condotta.
- .820 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .830 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
  - . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
  - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
  - . Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
  - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

023 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.

- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Quale superficie di computo per tutti i tipi di sbadacchiatura vale quella ricoperta dal materiale di sbadacchiatura dal filo superiore secondo la OLCostr al filo inferiore della sbadacchiatura.

- 023.200 I sovrapprofili supplementari ordinati dal committente vanno retribuiti con il medesimo prezzo unitario.
- 024 Regole di computo per tubazioni, condotte, canali, pozzetti e camere.
- .100 Tubazioni e condotte.
  - .110 Le tubazioni e le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.
  - .120 I pezzi speciali quali curve, manicotti, braghe e simili vengono computati separatamente al pezzo.
  - .200 Canali.
  - .210 I canali vengono misurati lungo il loro asse.
  - .300 Pozzetti e camere.
  - .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il fondo del pozzetto, misurata al centro.
  - .320 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
- 025 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.
- .100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di tubazioni, di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.
  - .200 Il riempimento di sovrapprofili geologici viene computato secondo il volume del materiale sciolto, compatto o secondo la massa.
  - .300 L'avvolgimento di tubazioni, di condotte e di blocchi di tubi viene computato secondo la lunghezza delle condotte.
  - .400 Per il letto di posa di canalette e canali viene computata la loro lunghezza.
  - .500 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali tubazioni, condotte, canalette, canali, avvolgimenti, letti di posa e pozzetti.
  - .600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.
  - .700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 030 Terminologia, abbreviazioni
- 
- 031 Terminologia generale.

- 031.100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
  - .300 Pendenza delle scarpate: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
  - .400 Geosintetico. Termine generico per:
    - . Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
    - . Geogriglia, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
    - . Geocomposito.
  - .500 Qualità del terreno da scavare.
    - . Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
    - . Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
    - . Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
  - .600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
  - .200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (terra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
  - .300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato attivo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
  - .400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica) costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo.
  - .110 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee.

- 033.120 Materiale inquinato in modo tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Il tenore di sostanze nocive per l'ambiente risulta però tale da permettere un riutilizzo dal punto di vista della protezione dell'ambiente.
- .130 Materiale inerte: materiale contenente una quantità irrilevante di sostanze inquinanti quali calcestruzzo, tegole, vetro, materiale non bituminoso di demolizione stradale e terreno non inquinato, che non può essere riutilizzato diversamente.
- .140 Materiale inquinato: materiale contenente una quantità elevata di metalli pesanti o di altre sostanze chimiche.
- .200 Trasporti.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Messa in deposito e smaltimento.
- .310 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .320 Smaltimento: insieme dei procedimenti necessari per una corretta manipolazione dei rifiuti (raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia, trattamento e messa in deposito definitiva in discarica).
- .330 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere e viene stabilito dalla direzione lavori.
- .340 Deposito: impianto nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
- .350 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- 034 Terminologia relativa a tubazioni, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
- .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile

034.500 con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.

.600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.

035 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.

.100 Pozzetto/camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.

.200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.

.300 Soprastruttura del pozzetto/ camera: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.

.400 Copertura: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.

.500 Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.

036 Terminologia relativa agli avvolgimenti e al letto di posa.

.100 Avvolgimento: letto di posa, rinfiacco e strato di copertura di una condotta.

.200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte, canalette e canali per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.300 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra le pareti della trincea fino alla sommità di condotte, canalette e canali.

.400 Strato di copertura: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.

037 Abbreviazioni.

.100 In generale:

- . FE: filo esterno.
- . OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.
- . FS: filo superiore.
- . FI: filo inferiore.

.200 Materiali:

- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
- . VTR: vetroresina.
- . PE: polietilene.
- . PE-HD: polietilene ad alta densità.
- . PE-LD: polietilene a bassa densità.
- . PP: polipropilene.

037.300 Giunzioni di tubi:  
 . GM: giunzione a manicotto.

.400 Dimensioni:  
 . DN: diametro nominale.  
 . DN/ID: diametro nominale interno.  
 . DN/OD: diametro nominale esterno.

100 Lavori preliminari

-----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di  
 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono  
 le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Sondaggi

R .090 Sondaggi necessari per la ricerca di nfrastutture  
 sotterranee esistenti  
 (ALL,Swisscom, Acqua potabile, Cablecom, ecc.). Per ogni  
 danneggiamento alle infrastrutture esistenti é  
 responsabile l'impresa.  
 Esecuzione comprendente: -tracciamento / localizzazione  
 infrastrutture esistenti; -rilievo infrastrutture  
 esistenti e verifica dei collegamenti;  
 -Fornitura dati di rilievo (fotografie, schizzi, ecc).

121 Scavo a mano per sondaggi. In fase di lavoro separata. Com-  
 puto: volume materiale compatto.

.001	Terreno scavabile normalmente.							
		:Prezzo-Po						75.00
		:AAP-P	:AAP_P1	3	m3			
		:AAP-P	:AAP_P2	3	m3			
		:Totale		6	m3			75.00
								450.00

122 Riempimento con materiale proveniente da sondaggi deposita-  
 to lateralmente. Computo: volume materiale compatto.

.001	A macchina, addensamento pe- sante.							
		:Prezzo-Po						8.00
		:AAP-P	:AAP_P1	3	m3			
		:AAP-P	:AAP_P2	3	m3			
		:Totale		6	m3			8.00
								48.00

.003	A mano, addensamento pesante.							
		:Prezzo-Po						17.50
		:AAP-P	:AAP_P1	1	m3			
		:AAP-P	:AAP_P2	1	m3			
		:Totale		2	m3			17.50
								35.00

200 Lavori di scavo

-----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di  
 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono  
 le condizioni indicate nella pos. 000.200.

220 Scavo di trincee

221 Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.

221.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.120 In trincee sbadacchiate.

.121	t fino a m 1,50.	:Prezzo-Po				45.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	75	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	50	m3		
		:Totale		125	m3	45.00	5'625.00

.200 A mano. Computo: volume materiale compatto.

.210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

.211	t fino a m 1,50.	:Prezzo-Po				78.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	3	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	2	m3		
		:Totale		5	m3	78.00	390.00

240 Scavo difficoltoso e impedimenti

---

241 Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente.

.100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.

.101	Trovanti superiori a m3 0,25.	:Prezzo-Po				65.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	1	m3		
		:Totale		2	m3	65.00	130.00

.104 Avvolgimenti di tubazioni, di calcestruzzo non armato.

		:Prezzo-Po				32.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	2	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	2	m3		
		:Totale		4	m3	32.00	128.00

.105 Presenza d'acqua :Prezzo-Po 2.00

		:AAP-P	:AAP_P1	15	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	15	m3		
		:Totale		30	m3	2.00	60.00

242 Scavo difficoltoso a mano, quale supplemento allo scavo di trincee e di fosse.

.100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.

.105 Incroci stradali  
 PARTICOLARMENTE sensibili, per  
 maggiore sicurezza del  
 traffico e rendimento ridotto  
 dovuto all'esecuzione a più  
 tappe.  
 Secondo preaccordo con la DL-  
 ACQ (pena mancato  
 riconoscimento).

		:Prezzo-Po				41.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	10	m3	41.00	410.00

243 Rimozione di tubazioni durante i lavori di scavo.

243.001	Acciaio, ghisa, ecc.. DN fino a 200. Compreso oneri per: -tutti i tagli necessari; -carico del amteriale; -trasporto in discarica; -tasse di deposito.	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P2	50	m	4.00 4.00	200.00
244	Impedimenti ai lavori di scavo dovuti alla presenza di con- dotte o di canalizzazioni situate interamente o parzial- mente nel profilo di scavo.					
.001	Longitudinalmente alla trin- cea.	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P1 :AAP-P :AAP_P2 :Totale	20 50 70	m m m	2.00 2.00	140.00
.002	Trasversalmente alla trincea.	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P1 :AAP-P :AAP_P2 :Totale	10 30 40	m m m	4.00 4.00	160.00
246	Passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.					
.100	Scavo a mano. Compresi il prelevamento e il carico del ma- teriale proveniente dallo scavo sotto ostacoli di lunghezza superiore a m 1. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Terreno scavabile normalmente.	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P1 :AAP-P :AAP_P2 :Totale	2 3 5	m3 m3 m3	82.00 82.00	410.00
250	Trasporti					
252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica o al deposito del committente o dell'impren- ditore.					
.210	Materiale non inquinato, escluse le tasse.					
.213	Materiale di scavo. Discarica .....	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P1 :AAP-P :AAP_P2 :Totale	75 55 130	m3 m3 m3	15.00 15.00	1'950.00
.214	Roccia. Discarica .....	:Prezzo-Po :AAP-P :AAP_P1 :AAP-P :AAP_P2 :Totale	2 2 4	m3 m3 m3	20.00 20.00	80.00

260	Tasse per materiale messo in discarica						
-----							
261	Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale sciolto.						
	.100 Alla discarica dell'imprenditore.						
	.110 Materiale non inquinato.						
	.113 Materiale di scavo. Concerne pos. 255.113						
		:Prezzo-Po				27.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	75	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	55	m3		
		:Totale		130	m3	27.00	3'510.00
	.114 Roccia. Concerne pos. 255.114						
		:Prezzo-Po				23.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	2	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	2	m3		
		:Totale		4	m3	23.00	92.00
300	Protezioni e sbadacchiature						
-----							
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
320	Sbadacchiatura con tavole						
-----							
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.						
	.201 Sbadacchiatura con elementi verticali distanziati Profondità trincea m fino a 1.50; up = m2 Distanziamento massimo delle tavole verticali: 20 cm.						
		:Prezzo-Po				6.50	
		:AAP-P	:AAP_P1	117	up		
		:AAP-P	:AAP_P2	78	up		
		:Totale		195	up	6.50	1'267.50
400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi						
-----							
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
410	Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura						
-----							
411	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-LD, C+S.						

411.100	Lunghezza tubi m 5. Marca, tipo Haka gerodur, modello GEROvolt.							
	.110 A bicchiere, comprese le guarnizioni.							
99	.113 DN/ID 100. art. 03.0054	:Prezzo-Po					3.50	
		:AAP-P	:AAP_P1	78	m			
		:AAP-P	:AAP_P2	52	m			
		:Totale		130	m		3.50	455.00
415	Fornitura di pezzi speciali (1).							
	.300 Curve flessibili. Marca, tipo Haka Gerodur							
	.310 Di PE-LD, C+S.							
99	.313 DN/ID 100. art. 03.0662 curva corta flessibile	:Prezzo-Po					30.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	2	pz		30.00	60.00
	.316 DN/ID 100 art. 03.0682 Curva lunga flessibile	:Prezzo-Po					100.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	2	pz		100.00	200.00
	.500 Manicotti (1). Marca, tipo Haka Gerodur							
	.510 Manicotti a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.							
	.514 DN/ID 100.	:Prezzo-Po					6.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	pz			
		:AAP-P	:AAP_P2	1	pz			
		:Totale		2	pz		6.00	12.00
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa							
421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.							
	.002 Da DN/ID 61 a 100.	:Prezzo-Po					2.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	78	m			
		:AAP-P	:AAP_P2	52	m			
		:Totale		130	m		2.00	260.00
460	Blocchi di tubi							
461	Esecuzione di blocchi di tubi rispettando la distanza fra di essi. Compresi la posa dei tubi, la cassetatura, nonché la fornitura, la messa in opera a strati e l'addensamento del materiale di avvolgimento.							
	.001 Per blocchi di ancoraggio di							

461.001	<p>tubazione premente. Genere: in          cls, secondo le direttive          della DL. Posizione intesa          come ancoraggio delle          condotte, in condizione di          cambi di direzione della          condotta particolarmente          marcati.          Tipo CP200          fino a m 1.00 x m 1.00 x 0.50          m.          Compreso la fornitura sul          luogo di posa del materiale.          I blocchi di ancoraggio          verranno assicurati mediante          l'infissione nella roccia o nel          terreno di barre di acciaio Ø          16 mm. Compreso ogni onere per          dare l'opera finita. Nel          prezzo unitario deve essere          contemplata l'eventuale          casseratura e scasseratura del          blocco di ancoraggio.          N. pezzi da eseguire 8</p>					
	:Prezzo-Po					150.00
	:AAP-P	:AAP_P1	6	m		
	:AAP-P	:AAP_P2	3	m		
	:Totale		9	m		150.00
						1'350.00
470	Lavori accessori	-----				
477	Introduzione nei tubi di fili o cordine metalliche mediante tiro e fissaggio alle due estremità.					
.001	Compresa la fornitura.					
	:Prezzo-Po					3.00
	:AAP-P	:AAP_P1	75	m		
	:AAP-P	:AAP_P2	52	m		
	:Totale		127	m		3.00
						381.00
600	Pozzetti, camere e fondazioni	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura	-----				
611	Esecuzione di pozzetti in elementi prefabbricati.					
.100	Di calcestruzzo. Getto in opera o esecuzione in elementi prefabbricati del fondo.					
.110	DN 600. Compresa la fornitura degli elementi prefabbricati. Per cavo telecomando					
.112	Profondità pozzetto da m 0,61 a 1,00.					

99	611.112	:Prezzo-Po				600.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	pz		
		:AAP-P	:AAP_P2	1	pz		
		:Totale		2	pz	600.00	1'200.00
700	Avvolgimenti e riempimenti						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
710	Fornitura di materiale						
	-----						
711	Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.						
R	.090 Di regola tutte le forniture di materiali vanno effettuate direttamente sul luogo d'impiego. Ogni ev. Scarico, carico e trasporto intermedio con mezzo di cantiere va incluso nel prezzo unitario se non direttamente concordato preventivamente con la DL - ACQ.						
	.100 Computo: volume materiale sciolto.						
	.110 Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA.						
	.114 Misto granulare 0/45, non gelivo.						
		:Prezzo-Po				35.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	35	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	25	m3		
		:Totale		60	m3	35.00	2'100.00
	.115 Misto granulare 0/100, non gelivo.						
		:Prezzo-Po				35.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	30	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	20	m3		
		:Totale		50	m3	35.00	1'750.00
	.120 Aggregati secondo la norma SN 670 102-NA.						
	.121 Sabbia non frantumata 0/4, lavata.						
		:Prezzo-Po				36.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	30	m3		
		:AAP-P	:AAP_P2	20	m3		
		:Totale		50	m3	36.00	1'800.00
720	Avvolgimento di tubazioni e di canali						
	-----						
721	Materiale per avvolgimento di tubazioni, messa in opera e addensamento.						
	.200 Computo: volume materiale compatto.						
	.203 Sabbia non frantumata 0/4 lavata						
		:Prezzo-Po				15.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	30	m3		

721.203	:AAP-P	:AAP_P2	20	m3			
	:Totale		50	m3	15.00	750.00	
740	Riempimenti						
-----							
741	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale sciolto.						
.100	Addensamento pesante.						
.131	Materiale Misto 0/45 Strato di fondazione Valore ME kN/m2 80						
	:Prezzo-Po				10.00		
	:AAP-P	:AAP_P1	35	m3			
	:AAP-P	:AAP_P2	20	m3			
	:Totale		55	m3	10.00	550.00	
742	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.						
R .090	Costipamento secondo la norma SN 640 585b						
.100	Addensamento pesante.						
.110	A macchina.						
.114	Misto granulare 0/100. Valore ME fino a kN/m2 50						
	:Prezzo-Po				10.00		
	:AAP-P	:AAP_P1	30	m3			
	:AAP-P	:AAP_P2	20	m3			
	:Totale		50	m3	10.00	500.00	
.200	Addensamento leggero.						
.231	Genere di riempimento a mano o a macchina. Materiale di scavo generico. Riempimento provvisorio senza particolari esigenze secondo le fasi del cantiere. Compreso oneri per: -ev. carico e riporto del materiale di scavo dal deposito; -successivo scavo del materiale posato provvisoriamente e trasporto presso il deposito. Solo se richiesto dalla DL-ACQ						
	:Prezzo-Po				6.50		
	:AAP-P	:AAP_P1	10	m3			
	:AAP-P	:AAP_P2	10	m3			
	:Totale		20	m3	6.50	130.00	
<b>151</b>	<b>Totale Lavori per condotte interrate</b>					<b>26'583.50</b>	

---

**155 Tiraggio cavi e giunzioni**

---

**000 Condizioni**

---

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

**010 Regole di retribuzione**

---

**011 Regole di retribuzione generali.**

- .100 Demolizione/rimozione libera.  
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
- . Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
  - . Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
  - . Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
  - . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
  - . Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
  - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
  - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
  - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese

## 011.200 nei prezzi.

- . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente.
- Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta.
- Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

## 012 Prestazioni comprese.

## .100 Per tutti i lavori:

- . Trasporto di ritorno del materiale di imballaggio, compreso lo smaltimento.
- . Interruzioni di esercizio, commutazioni, controlli e messa a terra degli impianti a corrente ferroviaria secondo le istruzioni e le prescrizioni in vigore.
- . Tempi di attesa per i passaggi dei treni su binari che si trovano in esercizio.
- . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- . Provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.
- . Pulizia delle vie di trasporto utilizzate.
- . Contenimento delle acque meteoriche e l'allontanamento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- . Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo e di riempimento.
- . Misurazioni dettagliate e tracciamento in base ai piani messi a disposizione dal committente.

## .200 Per l'impianto di cantiere:

- . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- . Costi derivanti dal consumo di energia elettrica e di acqua, esclusi i costi dell'energia elettrica per l'esercizio degli impianti per l'allontanamento delle acque.
- . Misure per la stabilizzazione delle piste di trasporto, degli accessi e delle aree dell'impianto di cantiere.
- . Trasporto di andata e intermedio, scarico e messa in deposito a regola d'arte delle attrezzature di sorveglianza sul cantiere.

## .300 Per l'installazione di cavi:

- . Fornitura dei cavi su bobine o in rotoli, compresi le maggiori lunghezze, lo svolgimento e la posa ad ansa su terreno adatto e il trasporto di ritorno delle bobine al luogo di consegna.
- . Controllo atto a evitare lo scambio dei conduttori.
- . Sigillatura dei terminali dei cavi subito dopo il taglio ed etichettatura provvisoria degli stessi.
- . Oneri per piegature, mezzi di trazione necessari e relativa sorveglianza secondo le indicazioni dei prodotti.
- . Tende in corrispondenza delle giunzioni e mezzi ausiliari per il montaggio.
- . Eccedenze e maggiori lunghezze dovute al montaggio, nonché il trasporto di ritorno al luogo di consegna indicato nelle posizioni relative alla fornitura.
- . Materiale di giunzione e piccolo materiale.

## .400 Per le demolizioni/rimozioni libere e controllate.

- . Selezione dei materiali a seconda del tipo di riciclaggio.

012.400 . Per le rimozioni libere parziali: il taglio delle linee tale da garantire un ricollegamento.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori:

- . Prestazioni supplementari dovute alla modifica degli intervalli concessi rispetto alla durata di quelli accordati.
- . Esecuzione di installazioni provvisorie.
- . Prestazioni supplementari dovute al superamento delle tolleranze di costruzione usuali per le parti d'opera preparate a cura del committente.
- . Rimozione di ostacoli come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo e simili.
- . Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, esclusi il contenimento e il convogliamento delle acque sotterranee e meteoriche secondo la pos. 012.100.
- . Scavo successivo di berme.
- . Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
- . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.
- . Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
- . Pompe per l'allontanamento delle acque.
- . Servizio invernale.
- . Attrezzature per terzi.
- . Impianti di lavaggio delle ruote.

.200 Per le misure di protezione e i sondaggi:

- . Misure di protezione per impianti esistenti.
- . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
- . Interruzione di condotte.
- . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- . Misure di protezione di zone adiacenti quali alberi o biotopi.
- . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

.300 Per l'impianto di cantiere:

- . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- . Ripristino delle aree di deposito ordinate dalla direzione lavori, in particolare le misure per il miglioramento del terreno e per la preparazione delle superfici quali l'allentamento del terreno, il drenaggio e simili.

.400 Per l'installazione di cavi:

- . Rimozione di ghiaia e di arbusti, messa allo scoperto di canali e di pozzetti.
- . Nelle posizioni relative alla posa, le eccedenze di cavo e le maggiori lunghezze dello stesso dovute alla posa.
- . Oneri per garantire le necessarie temperature di posa e di tiro secondo le indicazioni del produttore.

.500 Per le demolizioni/rimozioni libere e controllate.

- . Pulitura precedente di condotte, serbatoi per olio combustibile e impianti di raffreddamento.
- . Oneri per lo smaltimento imprevisto di materiale inquinato.

020 Metodi di misurazione

---

021 Regole di computo generali.

- .100 Unità di tempo non intere.
- .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Regole di computo per le forniture.

- .100 Per la fornitura di cavi viene computata la lunghezza del cavo fornita.

023 Regole di computo per la posa.

- .100 Per la posa di cavi viene computata la lunghezza effettiva dei cavi posati misurata fra le teste.

030 Terminologia, abbreviazioni

---

031 Terminologia generale.

- .100 Luogo di deposito: luogo prestabilito per il deposito intermedio del materiale fornito.
- .200 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero.
- .300 Luogo di consegna: luogo prestabilito sul quale viene fornito il materiale o il macchinario destinato al trasporto successivo sul cantiere o sul luogo d'impiego.
- .400 Luogo d'impiego: luogo all'interno del cantiere dove il materiale viene utilizzato.

032 Terminologia relativa all'installazione di cavi.

- .100 Testa del cavo: estremità accessibile, tecnicamente collegabile, di un cavo.
- .200 Cavo: conduttore per la trasmissione elettrica od ottica di energia e di dati.
- .300 Eccedenza di cavo: lunghezza di cavo necessaria per la posa o il tiraggio del cavo che viene rimossa a posa ultimata.
- .400 Muffola: dispositivo per il collegamento fisso di due cavi.
- .500 Giunzione: collegamento permanente di due cavi senza l'impiego di spine.
- .600 Maggiore lunghezza: lunghezza di cavo necessaria per il collegamento della testa o della muffola.

033	Abbreviazioni.						
	.100	AT: alta tensione.					
	.200	BT: bassa tensione.					
	.300	FO: fibra ottica.					
200	Lavori accessori						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
210	Lavori accessori						
	-----						
212	Lavori preliminari e finali.						
	.300	Calibratura di tubi e inserimento di mezzi ausiliari per il tiro.					
	.301	Calibratura di tubi.	:Prezzo-Po			2.00	
			:AAP-P	:AAP_P1	75	m	
			:AAP-P	:AAP_P2	52	m	
			:Totale		127	m	2.00 254.00
	.303	Soffiatura di mezzi ausiliari per il tiro resistenti agli agenti atmosferici, compreso il fissaggio delle estremità.					
			:Prezzo-Po			2.00	
			:AAP-P	:AAP_P1	75	m	
			:AAP-P	:AAP_P2	52	m	
			:Totale		127	m	2.00 254.00
300	Posa e tiro di cavi						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
320	Fornitura di materiale						
	-----						
321	Fornitura di cavi.						
	.100	Cavi per telecomunicazione.					
	.110	Sul luogo di deposito, di consegna o di impiego. Luogo di impiego cantiere					
	.111	Tipo Cavo telecomando 3x4x0.8 mm2 . Schermato.	:Prezzo-Po			6.00	
			:AAP-P	:AAP_P1	75	m	
			:AAP-P	:AAP_P2	52	m	
			:Totale		127	m	6.00 762.00
340	Posa e tiro di cavi						
	-----						

341	Posa di cavi in canali per cavi, esclusi i lavori preliminari.						
	.100 Cavi per telecomunicazione.						
	.110 Mezzo ausiliario a scelta dell'imprenditore.						
	.111 Tipo cavo telecomando 3x4x0.8 mm2 schermato Concerne pos. 321.111						
		:Prezzo-Po				8.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	75	m		
		:AAP-P	:AAP_P2	52	m		
		:Totale		127	m	8.00	1'016.00
400	Lavori di giunzione						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
420	Fornitura di materiale						
	-----						
421	Fornitura di muffole per cavi.						
	.100 Per cavi di telecomunicazione.						
	.110 Sul luogo di deposito, di consegna o di impiego. Luogo di impiego .....						
	.111 Tipo impermeabile IP68						
		:Prezzo-Po				40.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	pz		
		:AAP-P	:AAP_P2	1	pz		
		:Totale		2	pz	40.00	80.00
430	Giunzioni di cavi						
	-----						
431	Giunzioni di cavi, compresi l'assemblaggio delle muffole e la fornitura del materiale. Fornitura delle muffole v. sottopar. 420.						
	.100 Cavi per telecomunicazione.						
	.110 Giunzioni.						
	.111 Da 1 a 20 conduttori.						
		:Prezzo-Po				260.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	pz		
		:AAP-P	:AAP_P2	1	pz		
		:Totale		2	pz	260.00	520.00
600	Prove di collaudo e rapporti di sicurezza						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						

610	Cavi per telecomunicazione						
<hr/>							
R 619	Prova di collaudo.						
R .001	Prova di collaudo per cavo telecomando. Compresi: messa a disposizione degli apparecchi, rilevamento dati e stesura del rapporto di prova e successiva consegna.						
	:Prezzo-Po				1'200.00		
	:AAP-P	:AAP_P1	0.500	ac			
	:AAP-P	:AAP_P2	0.500	ac			
	:Totale			1	ac	1'200.00	1'200.00
<hr/>							
<b>155</b>	<b>Totale Tiraggio cavi e giunzioni</b>						<b>4'086.00</b>
<hr/>							

---

## 223 Pavimentazioni

---

### 000 Condizioni

---

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

### 010 Regole di retribuzione

---

#### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 Per il computo della miscela bituminosa e dell'asfalto fuso valgono le masse indicate sui bollettini di consegna relativi al materiale messo in opera.

.200 La miscela e il calcestruzzo per la regolarizzazione del sottofondo vengono retribuiti separatamente.

#### 012 Prestazioni comprese.

.100 Per il taglio, la rimozione e la fresatura di strati bituminosi e di strati non legati.

.110 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia laterale.

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

.210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di portanza richiesti dalla norma SN 640 585 "Verdichtung und Tragfähigkeit - Anforderungen" (non disponibile in italiano).

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

.320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.

.330 Oneri per la pesatura del materiale.

- 012.340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
  - .400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
  - .410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.
  - .500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
  - .510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e ai di produzione in fabbrica.
  - .520 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
  - .530 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
  - .540 Compattazione ai bordi degli strati di miscela bituminosa cilindrata.
  - .600 Per strati di asfalto fuso.
  - .610 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
  - .620 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
  - .630 Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti e giunti di transizione.
  - .700 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
  - .710 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
  - .720 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
  - .730 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni, delle parti d'opera e simili.
  - .740 Per le casserature:
    - . Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, degli elementi per la formazione di risparmi e delle superfici di raccordo.
    - . Esecuzione di raccordi obliqui, inclinati o arrotondati.
    - . Tagli del cassero.
    - . Trattamento successivo di sbavature, asperità e simili.
  - .750 Per l'armatura:
    - . Messa a disposizione del committente della documentazione certificante l'idoneità del fabbricante.
    - . Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
    - . Legatura e fissaggio dell'armatura.
  - .760 Per il calcestruzzo:
    - . Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto imputabili all'imprenditore.

- 012.760 . Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto, per evitare la segregazione o la presa anticipata.
  - . Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
- .800 Supplemento per la messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .810 . Richiesta delle autorizzazioni per i trasporti e per l'impianto di fornitura.
  - . Supplementi sui salari e indennizzi del personale.
  - . Autorizzazioni di lavoro per il personale.
  - . Supplementi impianto di fornitura.
  - . Supplementi per materiale.
  - . Tasse di autorizzazione.
- 013 Prestazioni non comprese.
  - .100 Per gli strati di fondazione.
  - .110 Esecuzione della plania grezza e definitiva degli strati di fondazione non legati.
  - .120 Esecuzione della plania grezza degli strati di fondazione legati.
  - .200 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
  - .210 Rimozione di pietrischetto non legato.
  - .220 Protezioni di chiusini, griglie, elementi in opera e simili.
  - .300 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
  - .310 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
  - .320 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
  - .330 Spalmatura dei bordi.
  - .340 Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.
  - .350 Fornitura della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta.
  - .360 Spandimento e rimozione del materiale non legato.
  - .400 Per strati di asfalto fuso.
  - .410 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
  - .420 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
  - .430 Rimozione di pietrischetto non legato.
  - .440 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.

- 013.500 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .510 Trattamento preliminare del sottofondo.
  - .520 Ancoraggi.
  - .530 Trattamento successivo della pavimentazione di calcestruzzo messa in opera.
  - .540 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
  - .550 Casserature:
    - . Casseri persi.
    - . Adattamento alla casseratura così come sigillatura dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di risparmi inseriti nei casseri.
  - .560 Armatura: congiunzioni monolitiche.
  - .570 Calcestruzzo:
    - . Protezione delle superfici del calcestruzzo dalla colorazione dovuta all'acqua contenente ruggine causata dalle condizioni atmosferiche o dalle interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
    - . Getto, sigillatura così come rappezzatura di risparmi, giunti e scanalature.
    - . Provvedimenti particolari per la protezione da sporcizia e da danneggiamenti da parte di terzi.
    - . Misure particolari in caso di temperatura esterna inferiore a gradi C +5 o superiore a gradi C +30.
    - . Additivi e aggiuntivi ordinati dal committente.
  - .600 Per coperture di pozzetti.
  - .610 Per innalzamento di coperture di pozzetti: prolungamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.
  - .620 Per abbassamento di coperture di pozzetti: profondità dello scavo superiore a mm 200, demolizione selettiva e sostituzione del cono, accorciamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

020      Metodi di misurazione

---

021      Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .400 Unità di tempo non intere.
- .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

- 021.420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
    - . Determinanti sono l'inizio e la fine della messa in opera. Tutti i lavori preliminari e complementari, eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
    - . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.
  - .510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
  - .520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
  - .530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20 e le 6 in inverno.
- 022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
  - .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
  - .300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
  - .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati.
  - .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- 023 Metodi di misurazione per le planie.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
  - .200 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
  - .300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le delimitazioni.
  - .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pa-

- 
- 023.400 vimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, più  
m 0,30 da ambo i lati.
- 024 Metodi di misurazione per i trattamenti di superficie e le  
membrane.
- .100 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie  
e simili non viene fatta alcuna deduzione.
  - .200 Il maggior o minor consumo di legante viene considerato solo  
se una differenza di dosaggio è stata concordata preventiva-  
mente con il committente.
- 025 Metodi di misurazione per gli strati di miscela bituminosa  
cilindrata.
- .100 Di regola, uno strato di miscela bituminosa addensata di  
spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m<sup>2</sup> 24 e una  
miscela bituminosa a pori aperti a una massa di  
kg/m<sup>2</sup> 20.
  - .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche  
del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato  
uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela  
può differire di +/- % 5 dal valore richiesto. Il maggior  
consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.
  - .300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stra-  
dale.
  - .400 Computo secondo la larghezza:
    - . In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza  
effettiva.
    - . In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza  
teorica richiesta o quella concordata a priori in base  
alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli acces-  
si e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
  - .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie  
e simili non viene fatta alcuna deduzione.
  - .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli  
strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10  
corrisponde a una massa di kg/m<sup>2</sup> 24.
  - .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche  
del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato  
uno spessore costante dello strato, per gli strati di co-  
pertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di  
asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo  
spessore teorico concordato.  
Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spesso-  
re teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruz-  
zo.

027.100 Casserature.

- .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Armatura.
- .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
- .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
- .300 Calcestruzzo.
- .310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.
- .320 Gli elementi integrati superiori a m2 2,0 vengono dedotti.

030 Terminologia, abbreviazioni

---

031 Terminologia.

- .100 Terminologia generale (1).
- .110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti da zolle e da asfalto eccedente.
- .120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo strato inerte.
- .130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né contatto fra il veicolo di trasporto e la finitrice. La miscela viene temporaneamente depositata in un contenitore e convogliata alla finitrice mediante nastro trasportatore riscaldabile.
- .140 Tappa: fase continua di lavoro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.
- .150 Asfalto compatto: messa in opera di 2 strati di miscela bituminosa in una fase di lavoro.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).

- 
- 031.210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordenza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
- .360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
- .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
- .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
- .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
- .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
- .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
- .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.

- 031.530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
    - . AC: miscela bituminosa.
    - . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
    - . DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
    - . MA: asfalto fuso.
    - . PA: asfalto a pori aperti.
    - . SDA: miscela bituminosa semi densa.
    - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
  - .200 Tipi di miscela bituminosa:
    - . Tipo L: sollecitazioni leggere.
    - . Tipo N: sollecitazioni normali.
    - . Tipo S: sollecitazioni severe.
    - . Tipo H: sollecitazioni molto severe.
  - .300 Miscela bituminosa cilindrata:
    - . AC: miscela bituminosa per strati di usura.
    - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
    - . AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
    - . AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
    - . AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
    - . AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.
    - . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
    - . PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
    - . PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
    - . PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
    - . SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
    - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
    - . VA: miscela bituminosa da riempire con malta.
  - .400 Asfalto fuso:
    - . MA: asfalto fuso.
  - .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
    - . E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
    - . E2 Trattamento della superficie semplice, con due spandimenti di pietrischetto: spruzzatura di legante, due spandimenti di pietrischetto.
    - . E3 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto e prespandimento di pietrischetto: spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
    - . D1 Trattamento della superficie doppio: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
    - . D2 Trattamento della superficie doppio: come D1 ma con

032.500	prespandimento di pietrischetto prima della prima spruzzatura di legante. . SAMI: strato interposto per l'assorbimento delle tensioni (Stress Absorbing Membran Interlayer), può essere prodotto con legante bituminoso o non legato.						
.600	Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature: . KBH: prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma.						
.700	Altre abbreviazioni: . IPA: idrocarburi aromatici policiclici. . RC: riciclaggio.						
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----						
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione. .100 Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale. .102 Prodotto per il miglioramento dell'adesione tipo HCBP4.						
	:Prezzo-Po					2.00	
	:AAP-P :AAP_P1	20	m2			2.00	40.00
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali. .300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura. .301 Marca, tipo tok - band Dimensioni mm 30 x 10						
	:Prezzo-Po					6.00	
	:AAP-P :AAP_P1	5	m			6.00	30.00
440	Miscela bituminosa AC tipo N -----						
441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. .401 AC T 22 S Spessore mm 90 up = ton						
	:Prezzo-Po					140.00	
	:AAP-P :AAP_P1	3	up			140.00	420.00
.402	AC T 22 N Spessore mm 100 up = ton per provvisorio						

---

441.402		:Prezzo-Po				145.00	
		:AAP-P	:AAP_P2	6	up	145.00	870.00
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.						
.401	ACB 22 S						
	Spessore mm 12.5						
	up = ton	:Prezzo-Po				160.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	6	up	160.00	960.00
<b>223</b>	<b>Totale Pavimentazioni</b>						<b>2'320.00</b>

---

**411 Condotte di approvvigionamento per acqua e gas**

## 000 Condizioni

. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

## 200 Condotte di ghisa

## 210 Tubi

## 211 Tubo a pressione, di ghisa con bicchiere a vite.

.100 Interno rivestito di poliuretano.

.120 Esterno zincato e con rivestimento di protezione (2).

.122 DN 150.

99 Tipo Von Roll DUCPUR fig. 2317

:Prezzo-Po

169.00

:AAP-P :AAP\_P1

78 m

:AAP-P :AAP\_P2

52 m

:Totale

130 m

169.00

21'970.00

## 220 Raccordi con bicchiere a vite

## 221 Curva di ghisa.

.300 2 bicchieri (1).

.380 Gradi 30 (2).

.382 DN 150.

99 Tipo Von Roll DUCPUR fig.

2323a.30

:AAP-P :AAP\_P1

2 pz

390.00

780.00

.400 2 bicchieri (2).

.420 Gradi 22 (2).

.422 DN 150.

99 Tipo Von Roll DUCPUR fig.

2324a.22

:AAP-P :AAP\_P2

2 pz

448.00

896.00

.440 Gradi 11 (2).

99	221.442 DN 150. Tipo Von Roll Fig. 2325.11 :AAP-P :AAP_P2	1	pz	390.00	390.00
	.460 Gradi 5 (2).				
99	.462 DN 150. Tipo Von Roll DUCPUR fig. 2326a.5 :AAP-P :AAP_P1	1	pz	380.00	380.00
225	Raccordi di ghisa, scorrevoli.				
	.700 Manicotto scorrevole.				
	.720 Con 2 bicchieri (2).				
99	.722 DN 150. Tipo Von Roll DUCPUR fig. 2370 :AAP-P :AAP_P1	2	pz	348.00	696.00
228	Accessori diversi.				
	.800 Collare di ancoraggio per bicchiere.				
	.820 Ganasce zigrinate in 2 pezzi (2).				
99	.822 DN 150. Tipo Von Roll DUCPUR - SUBA corto fig. 2306 o Tipo Hawle Fig. 5800 Protezione antisfilamento per manicotti a vite PN 16 :AAP-P :AAP_P1	9	pz	134.00	1'206.00
	:AAP-P :AAP_P2	3	pz	134.00	402.00
	:Totale	12	pz	134.00	1'608.00
400	Condotte di polietilene				
470	Accessori				
475	Diversi.				
	.700 Nastro di segnalazione e di allarme.				
	.710 Nastro di segnalazione.				
	.711 Nastro di segnalazione in ma- teriale sintetico.				
99	Per Acqua potabile :Prezzo-Po			2.00	
	:AAP-P :AAP_P1	78	m		
	:AAP-P :AAP_P2	52	m		
	:Totale	130	m	2.00	260.00
478	Accessori.				
	.008 Collare multiplo resistente alla trazione assiale, tipo Hawle AG o GF Multi-joint 3000 Per giunzione ghisa Premente				

478.008	Uguale DN 150 PN25	:AAP-P	:AAP_P1	1	pz	480.00	480.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	pz	480.00	480.00
		:Totale		2	pz	480.00	960.00
800	Rubinetteria.	-----					
810	Saracinesche	-----					
812	Saracinesca di ghisa (2).						
	.100 Con 1 bicchiere da avvitare e 1 attacco maschio.						
	.120 PN 10/16 (2).						
99	.122 DN 150. Tipo Hawle fig. 4250	:AAP-P	:AAP_P1	1	pz	1'600.00	1'600.00
870	Accessori	-----					
871	Accessori di montaggio.						
	.100 Per saracinesca.						
	.140 Tubo di protezione di materiale sintetico, fino a m 1,5 (2).						
	.142 DN 150.	:AAP-P	:AAP_P1	1	pz	245.00	245.00
872	Coperture stradali.						
	.100 Per accessori di montaggio.						
	.110 Regolabile, in 2 pezzi.						
99	.112 Grandezza 1. Tipo Hawle fig. 458200 per saracinesche rete AP	:Prezzo-Po				180.00	
		:AAP-P	:AAP_P1	1	pz	180.00	180.00
<b>411</b>	<b>Totale Condotte di approvvigionamento per acqua e gas</b>						
		<b>29'965.00</b>					

**911 Aumenti ed indennità**

R 000

R 100 Aumenti in corso d'opera.

R 110 Importi preventivati.

R 111 Nell'ambito dell'intera opera, per tutta la durata dei lavori.

R .001 Importo globale stimato.

:Prezzo-Po					1.00	
:AAP-P	:AAP_P1	500	gl			
:AAP-P	:AAP_P2	500	gl			
:Totale		1'000	gl		1.00	1'000.00

R 200 Indennità intemperie.

R 210 Importi preventivati.

R 211 Nell'ambito dell'intera opera, per tutta la durata dei lavori.

R .001 Importo globale stimato.

:Prezzo-Po					1.00	
:AAP-P	:AAP_P1	200	gl			
:AAP-P	:AAP_P2	200	gl			
:Totale		400	gl		1.00	400.00

**911 Totale Aumenti ed indennità**

**1'400.00**

**912 Imprevisti**

R 000

R 100 Imprevisti in corso d'opera

R 110 Importi preventivati.

R 111 Nell'ambito dell'intera opera, per tutta la durata dei lavori.

R .001 Importo globale stimato.

:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	500.00	500.00
:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	500.00	500.00
:Totale		2	gl	500.00	1'000.00

**912 Totale Imprevisti****1'000.00**

<b>913</b>		<b>Diversi</b>					
R	000						
R	400	Spese geometriche					
R	410	Ripiristino confini					
R	411	Geometra					
R	.001	Importo globale stimato					
			:Prezzo-Po			500.00	
			:AAP-P	:AAP_P1	1	pz	
			:AAP-P	:AAP_P2	1	pz	
			:Totale		2	pz	500.00
							1'000.00
R	500	Sicurezza del cantiere					
R	510	Traffico veicolare					
R	511	Agenti del traffico					
R	.001	Ore stimate	:Prezzo-Po			50.00	
			:AAP-P	:AAP_P1	50	h	
			:AAP-P	:AAP_P2	50	h	
			:Totale		100	h	50.00
							5'000.00
<b>913</b>	<b>Totale Diversi</b>						<b>6'000.00</b>

Incarico: 1 CPN Costruzione: 914 Onorari I/00 (V00)  
 Oggetto: AAP-P

<b>914 Onorari</b>							
R 000							
R 100	Ingegneria civile.						
R 110	Importi preventivati.						
R 111	Progettazione.						
R .001	Allestimento progetto definitivo	:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	3'000.00	3'000.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	3'000.00	3'000.00
		:Totale		2	gl	3'000.00	6'000.00
R 112	Direzione lavori.						
R .001	Importo globale stimato.	:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	3'000.00	3'000.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	3'000.00	3'000.00
		:Totale		2	gl	3'000.00	6'000.00
R 113	Regie per telegestione.						
R .001	Importo globale stimato.	:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	1'000.00	1'000.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	1'000.00	1'000.00
		:Totale		2	gl	1'000.00	2'000.00
R 114	Spese accessorie di progettazione quali copie eliografiche, lucidi, fotocopie, ecc.						
R .001	Importo globale stimato.	:AAP-P	:AAP_P1	1	gl	200.00	200.00
		:AAP-P	:AAP_P2	1	gl	200.00	200.00
		:Totale		2	gl	200.00	400.00
<b>914</b>	<b>Totale Onorari</b>						<b>14'400.00</b>
<b>Totale generale</b>							<b>91'294.50</b>

Incarico: 1

---

## \* **Stampa parziale - Distinta**

---

Parte d'Opera: AAP-P

---