

Comune di Blenio

COLLEGAMENTO DELLE CANALIZZAZIONI DELLE SEZIONI DI CAMPO BLENIO E GHIRONE CON L'IDA DI OLIVONE

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA PREVENTIVO DI SPESA

Mandato No. 426.22

Biasca, 14 marzo 2025



Via Parallela 41
CH-6710 Biasca

+41 (0)91 862 40 27
info@gianora.ch
www.gianora.ch

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	PREMESSA.....	3
2	DATI DI DIMENSIONAMENTO DELLE CANALIZZAZIONI.....	6
2.1	DATI TECNICI DEL PROGETTO	6
2.2	CALCOLO IDRAULICO	6
	2.2.1 <i>Acque luride</i>	6
	2.2.2 <i>Acque meteoriche</i>	6
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
3.1	IN GENERALE.....	7
3.2	TRACCIATO DEL COLLETTORE.....	7
3.3	MANUFATTI SPECIALI	8
	3.3.1 <i>Pozzo di pompaggio PP-1</i>	8
	3.3.2 <i>Pozzo di pompaggio PP-2</i>	9
3.4	PROFILI DI POSA.....	10
3.5	SCELTA DEI MATERIALI	13
3.6	POZZETTI D'ISPEZIONE	13
3.7	BRAGHE D'ISPEZIONE	13
3.8	SCELTA DEL TIPO DI FISSAGGIO PER LE CONDOTTE SOSPese NELLA GALLERIA DELLA TÖIRA.....	13
3.9	ALLACCIAMENTI AI PRIVATI	14
3.10	VIABILITÀ DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE	14
3.11	PRESENZA E POSA DI INFRASTRUTTURE DI TERZI.....	14
3.12	RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE E DEI TERRENI PRIVATI	14
	3.12.1 <i>Terreni privati</i>	14
	3.12.2 <i>Sentieri</i>	14
	3.12.3 <i>Strada comunale</i>	14
	3.12.4 <i>Strada cantonale</i>	14
	3.12.5 <i>Manufatti cantonali</i>	15
3.13	PROVE DI PRESSIONE E ISPEZIONE CON TELECAMERA	15
3.14	PROGRAMMA LAVORI	15
4	SUSSIDIO	16
4.1	DETERMINAZIONE DEL SUSSIDIO.....	16
5	PREVENTIVO DI SPESA.....	17
5.1	SUDDIVISIONE DEL PREVENTIVO E PARTI D'OPERA	17
5.2	RICAPITOLAZIONE GENERALE DEI COSTI.....	18
5.3	DETTAGLIO DEI COSTI.....	19
	5.3.1 <i>Contenuto dei singoli capitoli CPN</i>	19
	5.3.2 <i>Dettagli dei singoli CPN</i>	22
5.4	PLANIMETRIA CON LE PARTI D'OPERA	154

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Siamo stati incaricati dal lodevole Municipio di Blenio di allestire il progetto definitivo per la realizzazione del collegamento delle canalizzazioni per acque luride delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone, seguendo le direttive della variante di PGS che ne descrive le caratteristiche principali.

Dopo l'elaborazione dello studio di fattibilità per il collegamento delle canalizzazioni di Campo Blenio e Ghirone all'IDA di Olivone (edizione 21 dicembre 2022) e l'elaborazione della variante del Piano di smaltimento delle acque (PGS) per le sezioni Campo Blenio e Olivone (edizione 2023, approvato dalla SPAAS il 22 marzo 2024), il lodevole Municipio di Blenio ci ha incaricato di sviluppare il progetto definitivo del collegamento delle canalizzazioni per acque luride di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone.

Questa relazione tecnica ne esplicita i contenuti principali e ne stima i costi nel preventivo di spesa (con precisione +/- 10%).

Per l'elaborazione del progetto abbiamo considerato le disposizioni delle seguenti norme, prescrizioni e progetti:

- Norma SIA 190: Canalizzazioni.
- Norme SN 592: Smaltimento delle acque dai fondi.

- Piano generale smaltimento acque (PGS):
 - o Comune di Olivone (ora Blenio), (approvato 2001).
 - o Comune di Blenio, frazione di Lavorceno, variante di PGS (approvato 2009)
 - o Comune di Blenio, sezione di Campo Blenio (approvato 2010).
 - o Comune di Blenio, sezioni di Campo Blenio, Ghirone e Olivone, variante di PGS per il collegamento delle canalizzazioni di Campo Blenio e Ghirone all'IDA di Olivone (approvato 2024).

L'incarto del progetto definitivo è composto dai seguenti documenti:

Fascicolo	426.22-200-00	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Relazione tecnica e preventivo di spesa
Piano no	426.22-200-01	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria d'inquadramento 1:10'000
Piano no	426.22-200-02	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria 1:500 Tratta da PP-1 a pozzetto C-114-L
Piano no	426.22-200-03	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria 1:500 Tratta da pozzetto C-114-L a PP-2
Piano no	426.22-200-04	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria 1:1'000 Tratta condotta sospesa nella galleria della Töira (Da PP-2 al pozzetto C-122a-L)
Piano no	426.22-200-05	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria 1:500 Tratta da pozzetto C-122a-L a pozzetto O-225-L/O-670-M
Piano no	426.22-200-06	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Planimetria 1:500 e profilo longitudinale 1:200 Collegamento tratta pozzetto C-78-L a C-57a-L (Casa Greina)
Piano no	426.22-200-07	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Profilo longitudinale Da PP-1 a pozz. C-107-L
Piano no	426.22-200-08	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Profilo longitudinale Da pozz. C-107-L a pozz. C-114-L

Piano no	426.22-200-09	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Profilo longitudinale Da pozz. C-114-L a pozz. C-116-L
Piano no	426.22-200-10	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Profilo longitudinale Da pozz. C-116-L a PP-2
Piano no	426.22-200-11	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Profilo longitudinale Da pozz. C-122-L a pozz O-670-M/O-225-L
Piano no	426.22-200-12	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Sezioni tipo profili di posa 1:20
Piano no	426.22-200-13	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Condotta sospesa sul ponte Ri Orsaira 1:100 - 1:50
Piano no	426.22-200-14	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Condotta sospesa nella galleria della Töira
Piano no	426.22-200-15	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Pozzetti tipo e pozzetti prefabbricati per pompaggio
Piano no	426.22-200-16	Comune di Blenio - Collegamento delle canalizzazioni delle sezioni di Campo Blenio e Ghirone con l'IDA di Olivone Progetto definitivo Dettaglio PP-1 all'IDA di Campo Blenio

2 DATI DI DIMENSIONAMENTO DELLE CANALIZZAZIONI

2.1 Dati tecnici del progetto

- Canalizzazioni acque luride in PVC S 25 a sezione circolare, per scorrimento a gravità DN = 200, 250 mm
- Canalizzazioni acque luride in HDPE a sezione circolare, per scorrimento a gravità per tracciati con forte pendenza longitudinale DN = 200 mm
- Canalizzazioni sospese in HDPE a sezione circolare, con isolamento esterna e tubo fodera in HDPE DI = 200 mm
DE = 315 mm
- Condotte prementanti interrate o sospese in HDPE, nei tratti isolati, muniti di tubo fodera in HDPE DI = 80 mm
DE = 125 mm
- Profilo di posa per condotte interrate SIA = U1; U4; V1; V4
- Profilo "tipo" per condotte sospese Vedere piano:
426.23-200-14
- Pozzetti singoli in PVC Ø = 80/100 cm
- Braghe di ispezione per condotte sospese Vedere piano:
426.23-200-14

2.2 Calcolo idraulico

2.2.1 Acque luride

Sono generalmente rispettate le caratteristiche descritte dalla variante di PGS (ed. 2023), pertanto il calcolo idraulico è invariato. Nelle tratte dove si è proceduto ad un'ottimizzazione del tracciato, queste modifiche non apportano sostanziali differenze allo stato dello scorrimento presente nel PGS; pertanto, si rinuncia ad un calcolo idraulico dettagliato.

Date le caratteristiche di alcuni tratti di canalizzazione (pendenza ridotta e deflusso ridotto), sarà da prevedere da parte del committente un costante monitoraggio del deflusso e opere di pulizia e manutenzione annue (risciacquo), come indicato nel PGS (ed. 2023, approvato nel 2024).

2.2.2 Acque meteoriche

Generalmente lo smaltimento delle acque meteoriche nelle zone interessate dal progetto non subisce modifiche rispetto al costruito esistente. Sono però possibili adeguamenti e migliorie puntuali del sistema di smaltimento delle acque meteoriche in fase esecutiva.

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 In generale

Il sistema di canalizzazioni, previsto dal PGS, è di tipo separato.

Questo incarto tratta principalmente la progettazione del collettore d'evacuazione delle acque luride della frazione di Campo Blenio, in cui sono immesse anche le acque luride provenienti dalla sezione di Ghirone, fino al raccordo con la canalizzazione esistente nella frazione di Lavorceno (abitato di Olivone), che scarica nell'IDA di Olivone.

Lungo alcune tratte la canalizzazione intercetta/incrocia altre condotte, tra cui quelle dell'acquedotto, canalizzazioni di acque meteoriche e bauletti portacavi (SES e/o telecomunicazione). In queste tratte si rispettano le indicazioni date dalle direttive (posa della "calotta" del collettore delle acque luride sempre al di sotto delle altre infrastrutture dell'acquedotto). Nei casi di "forza maggiore", nella fase esecutiva saranno adottati tutti gli accorgimenti del caso per garantire le misure di sicurezza.

3.2 Tracciato del collettore

Si fa riferimento ai piani di progetto nr 426.22-200-01 e ss..

Il progetto prevede la posa di un nuovo tracciato di canalizzazione per acque luride (generalmente di DN 200 mm) tra l'ex IDA di Campo Blenio, trasformato in pozzo di pompaggio (PP-1) ed il pozzetto O-225-L situato a Lavorceno (Sezione di Olivone). Dal pozzetto O-225-L fino all'IDA esistente, si sfruttano le canalizzazioni nella sezione di Olivone, come previsto dalla variante di PGS (edizione 2023).

Dal pozzo di pompaggio PP-1 fino al nuovo pozzetto C-72d-L sarà posata una condotta premente di DN 80 mm. Dal pozzetto C-72d-L, situato in strada cantonale in località Campo Blenio, lo scorrimento avverrà a gravità ed il tracciato passerà in banchina della strada cantonale, in direzione del ponte sul riale Orsaira, al quale sarà sospesa la condotta per l'attraversamento del riale, condotta isolata in quanto esposta. Dopodiché il tracciato continuerà nel campo stradale pavimentato, fino al pozzetto C-107-L. Oltre questo pozzetto, il tracciato torna ad essere ubicato in banchina lato valle, ciglio della scarpata che sostiene la strada cantonale, fino all'incrocio dell'accesso alla Stalla sul MN. 240 in corrispondenza del poz. C-113-L. Da questo pozzetto, fino al portale Sud della galleria artificiale Stübiei (tra il poz. C-113-L ed il poz. C-118-L), il tracciato si sposta nel campo stradale, lungo tutta la galleria artificiale.

AL poz. C-118-L il tracciato esce dalla strada cantonale percorrendo lo spiazzo antistante il portale Nord della galleria della Töira, fino al poz. C-120-L. Da questo pozzetto si attraversa nuovamente il campo stradale per raggiungere la zona dove sarà costruito il pozzo di pompaggio nei pressi del portale Nord della galleria della Töira (PP-2).

Il pozzo di pompaggio PP-2 sarà ubicato sul lato a valle del portale, e permette di sollevare, tramite una condotta premente DN 90 (in HDPE), i reflui dal livello di scorrimento della canalizzazione a gravità, fino al livello di scorrimento della condotta sospesa alla calotta della

galleria della Töira. La condotta premente, che parte del pozzo di pompaggio, nella parte iniziale sarà parzialmente interrata e di seguito, con una condotta isolata, fissata al portale in calcestruzzo. Al culmine è prevista l'installazione di una valvola di sfiato che permetta la "rottura" della pressione e quindi un deflusso nuovamente a gravità, essendo il punto più alto.

La valvola sarà racchiusa da un involucro in Inox, contenente del materiale isolante, per proteggerla dalle intemperie e dalle temperature troppo rigide. Il cassone dovrà permettere gli interventi di manutenzione alla valvola e la fuoriuscita di aria (dovrà perciò avere almeno un foro).

Per la condotta lungo la galleria della Töira si utilizzerà lo stesso tipo di tubo isolato già utilizzato per la tratta sospesa al ponte Orsaira. Vista la lunghezza della tratta sospesa ed isolata, per permetterne la manutenzione e la videoispezione sono state previste ogni ca. 100 m delle aperture d'ispezione.

Al portale sud della galleria della Töira, la canalizzazione scende lungo i fianchi della montagna, lungo la scarpata con forte pendenza, fino a raccordarsi al pozzetto esistente a Lavorceno (O-225-L). Il tracciato tra il portale Sud della galleria (zona Belvedere) e Lavorceno, attraversa una zona densamente boscata, lungo la quale sarà necessario intervenire con opere di disboscamento per preparare il sedime.

3.3 Manufatti speciali

I manufatti speciali sono i due pozzi di pompaggio PP-1 e PP-2.

3.3.1 Pozzo di pompaggio PP-1

Si fa riferimento ai piani nr. 426.22-200-15/16.

Il pozzetto C-72c-L esistente fuori dall'IDA sarà spostato di ca. 5 m lungo il tronco proveniente da Ghirone (verso il poz. C-84-L). Un nuovo tratto di canalizzazione interrata collegherà il nuovo pozzo di pompaggio con il citato pozzetto. Il nuovo pozzo di pompaggio sarà costituito da un elemento prefabbricato (in materiale sintetico), ubicato nella prima vasca esistente, dell'IDA di Campo Blenio. Infatti, si riutilizzeranno alcune infrastrutture esistenti dell'IDA di Campo Blenio, che sarà dismesso.

Per garantire la ridondanza del sistema in caso di malfunzionamento o di manutenzione, è prevista l'installazione di due pompe. In caso di manco di corrente il sistema è dotato di un volume di accumulo di sicurezza e di un troppopieno di emergenza. In ogni caso tutti i sistemi di sicurezza e di prevenzione legati al funzionamento del sistema di pompaggio andranno approfonditi con il fornitore delle pompe, nell'ambito del progetto d'appalto.

Per la dismissione dell'IDA e l'adattamento delle strutture esistenti alle nuove esigenze saranno necessari alcuni interventi, nella fattispecie:

- vuotatura delle vasche dell'IDA esistente;
- smontaggio e smaltimento delle parti elettromeccaniche (sgrigliatore, compressore, cilindro rotativo con biologia attiva, ecc);
- pulizia delle vasche vuote e prive di parti elettromeccaniche;
- riempimento con materiale di scavo di riporto delle vasche 2 e 3 (vasca contenente il cilindro per la fase di depurazione biologica e vasca di sedimentazione);

- riempimento della vasca 1 e creazione, mediante carotaggi, delle entrate per la canalizzazione a gravità in PVC DN 250 mm (proveniente dal nuovo poz. C-72c-L) e dei cavi di alimentazione (PE DN 63 mm), del pozzo di pompaggio, nonché per l'uscita della condotta premente (PE DN 80 mm/ DE 90), in direzione del poz. C-72d-L. Il riempimento della vasca sarà eseguito con materiale di scavo di riporto scelto e ben costipato. Quale materiale di sottofondo per la posa del pozzo di pompaggio prefabbricato, verrà predisposto un letto di calcestruzzo magro;
- adattamento del manufatto contenente lo sgrigliatore e le parti elettromeccaniche dell'IDA, che saranno dismesse, per predisporre il nuovo pannello di controllo per il pozzo di pompaggi, con ev. carotaggi delle pareti per il passaggio dei cavi. Nei lavori di adattamento è previsto anche il riempimento del canale di adduzione a sezione semicircolare a cielo aperto, presente nel manufatto. In questo modo si avrà a disposizione un piccolo locale tecnico (con il pannello di controllo e l'allacciamento all'acqua potabile), per la manutenzione del pozzo di pompaggio ed eventualmente quale deposito per le necessità dell'UTC;
- in una fase successiva di progetto andrà approfondita col committente la destinazione della struttura metallica di copertura all'IDA per la quale a preventivo abbiamo calcolato una sua sistemazione;
- le vasche esterne, attualmente munite di coperchi metallici che saranno rimossi, e andranno riempite con il materiale di scavo, così da poter procedere ad una pavimentazione in calcestruzzo. Il pozzo di pompaggio prefabbricato sarà munito di un chiusino inodore, per l'accesso, l'ispezione e la manutenzione.

Nella fase d'esercizio saranno necessari regolari interventi per la manutenzione ordinaria del pozzo (risciacquo periodico), l'allacciamento per l'acqua potabile è già esistente. La frequenza degli interventi di manutenzione sarà da valutare col fornitore, in base anche all'utilizzo delle stesse.

3.3.2 Pozzo di pompaggio PP-2

Si fa riferimento ai piani nr. 426.22-200-14/15.

Si tratta del pozzo di pompaggio ubicato a lato del portale Nord della galleria della Töira.

L'ubicazione è stata coordinata con l'Ufficio strade cantonali e con la SES.

Come il PP-1, precedentemente descritto, anche questo pozzo di pompaggio sarà composto da un pozzo prefabbricato in materiale sintetico, completamente interrato.

Per garantire la ridondanza del sistema in caso di malfunzionamento o di manutenzione, è prevista l'installazione di due pompe. In caso di manco di corrente il sistema è dotato di un volume di accumulo di sicurezza e di un troppopieno di emergenza. In ogni caso tutti i sistemi di sicurezza e di prevenzione legati al funzionamento del sistema di pompaggio andranno approfonditi con il fornitore delle pompe, nell'ambito del progetto d'appalto.

Il pozzo sarà munito di un chiusino inodore. Sopra al pozzo di pompaggio verrà realizzata una copertura, che fungerà da protezione e favorirà l'accessibilità al pozzo durante i periodi invernali. Tale struttura conterrà anche il quadro di comando collegato al pozzo di pompaggio. Non è prevista l'isolazione dell'involucro né il riscaldamento, in quanto il pozzo di pompaggio è interrato

è quindi fuori dal gelo. Nel progetto la copertura è stata concepita in calcestruzzo armato, ma nelle prossime fasi di progetto si valuteranno altre soluzioni (metallo, legno, prefabbricata, ...).

Non è previsto un collegamento con l'acqua potabile, poiché un allacciamento all'acquedotto comunale risulterebbe molto oneroso, essendo il punto d'allacciamento molto distante.

Come per il pozzo PP-1, nella fase d'esercizio saranno necessari regolari interventi per la manutenzione ordinaria del pozzo (risciacquo periodico), per l'utilizzo dell'acqua potabile sarà da prevedere un approvvigionamento con botti semoventi. La frequenza degli interventi di manutenzione sarà da valutare col fornitore, in base anche all'utilizzo delle stesse.

Il pozzo ed il tracciato della condotta premente sono stati coordinati con i servizi delle strade cantonali (Ufficio manufatti), in modo da garantire la costruzione delle scale di accesso al portale.

Per il preventivo l'allacciamento elettrico dell'impianto è stato previsto mediante la posa di un cavo allacciato dalla sottostazione esistente ubicata in zona portale Nord della galleria artificiale Stübiei. Nelle prossime fasi di progetto andrà però approfondito il concetto con il Cantone al fine di riuscire ad alimentarsi dalla galleria della Töira, così da riuscire a contenere maggiormente i costi.

3.4 Profili di posa

Si rimanda ai piani nr. 426.22-200-12/13/14.

I profili di posa per il progetto sono i seguenti:

Tratta	Profilo	Caratteristiche
Tra pozz. C-78-L e C-57a-L (zona Casa Greina)	SIA U4	Nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none">• Scavi in trincea a U;• Tubi in PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20 secondo SIA 160);• Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo.
Tra pozz. C-72c-L e PP-1	SIA U4 e SIA U1	Entrambi sia fuori che nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none">• Scavi in trincea a U;• Tubi interrati con scorrimento a gravità:<ul style="list-style-type: none">○ In PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20 secondo SIA 160);○ Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo dove in strada;• Tubature interrate, in pressione (condotta premente):<ul style="list-style-type: none">○ In HDPE rinfiancati con materiale non legato, secondo norma SN EN

		1610 (profilo U1, sabbia), uniti con manicotti elettro saldabili; <ul style="list-style-type: none"> ○ Riempimento sopra la calotta, con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo.
Tra PP-1 e pozz. C-72d-L	SIA U1	Sia fuori che nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> ● Scavi in trincea a U; ● Tubature della condotta premente in HDPE rinfiancati con materiale non legato secondo norma SN EN 1610 (profilo U1); ● Riempimento sopra la calotta, con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo.
Tra pozz. C-60-L e C-72-L	SIA U4	Sia fuori che nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> ● Scavi in trincea a U; ● Tubi in PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); ● Riempimento sopra la calotta, con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo dove in strada.
Tra pozz C-72-L e C-100-L	Condotta sospesa e isolata. Condotta interrata, SIA U4	Condotta isolata, sospesa e fissata sotto la struttura del ponte sul riale Orsaira: <ul style="list-style-type: none"> ● Tubi interni (scorrimento) ed esterni (avvolgimento, contenente l'isolazione) in HDPE. ● Fissaggi inox. Fuori dal campo stradale, condotta interrata: <ul style="list-style-type: none"> ● Scavi in trincea a U; ● Tubi in PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); ● Riempimento sopra il bauletto con materiale di scavo idoneo.
Tra pozz. C-71-L e C-107-L	SIA U4	Nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> ● Scavi in trincea a U; ● Tubi in PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); ● Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo.
Tra pozz. C-107-L e C-113-L	SIA V4	Fuori dal campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> ● Scavi in trincea a V; ● Tubi in PVC rinfiancati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); ● Riempimento sopra il bauletto con materiale di scavo idoneo. ●

Tratta	Profilo	Caratteristiche
Tra pozz. C-113-L e PP Töira	SIA U4	Sia fuori, che nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> • Scavi in trincea a U; • Tubi in PVC rinfiacati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); • Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo dove in strada.
Tra PP-2 e quota scorrimento a gravità nella galleria della Töira (valvola di sfiato)	Profili vari	Profili di posa diversi, vedere piano 426.22-200-14 e piano 426.22-200-17.
Tra quota scorrimento a gravità e pozz. C-122a-L	Condotta sospesa e isolata	Condotta isolata fissata alla calotta (interna) della galleria della Töira: <ul style="list-style-type: none"> • Tubi interni (scorrimento) ed esterni (avvolgimento, contenente l'isolazione) in HDPE; • Fissaggi inox.
Tra pozz. C-122a-L e C-123-L	SIA U4	Fuori dal campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> • Scavi in trincea a U; • Tubi in PVC rinfiacati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); • Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo dove in strada.
Tra pozz. C-123-L e C-131a-L	SIA V1	Fuori dal campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> • Scavi in trincea a U; • Tubi in HDPE rinfiacati con materiale non legato secondo norma SN EN 1610 (sabbia), uniti con manicotti elettro saldati; • Con bloccaggi in calcestruzzo (C16/20) ogni ca. 20/25m; • Riempimento sopra la calotta con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo.
Tra pozz. C-131a-L e O-225-L	SIA U4	Nel campo stradale: <ul style="list-style-type: none"> • Scavi in trincea a U; • Tubi in PVC rinfiacati con bauletto in calcestruzzo (C16/20); • Riempimento sopra il bauletto con misto granulare 0/45 mm o materiale di scavo idoneo dove in strada.

3.5 Scelta dei materiali

I materiali sono stati scelti in base alle esigenze e alle particolarità del progetto, in modo tale da ottimizzare dal punto di vista esecutivo/tecnico ed economico i tracciati.

3.6 Pozzetti d'ispezione

Si rimanda al piano 426.22-200-15.

I pozzetti di ispezione sono previsti in base ai criteri seguenti:

- tipo normale con camino, tubi di cemento $d= 80-100$ cm con fondo in PVC modellato tipo Canplast o simile e cono di riduzione $d 80/60 - 100/60$ cm, con rinforzo laterale in calcestruzzo;
- I diametri dei pozzetti sono determinati in funzione dell'altezza. Ove necessario i pozzetti sono muniti di scalini d'accesso in acciaio tipo MSU.

La tipologia dei chiusini posati sui pozzetti è stata definita nel rispetto dei vari gruppi prescritti nelle Norme VSS SN 40 366. Nel campo stradale sono previsti chiusini in ghisa/calcestruzzo D400, resistenti al carico di 40 t (strada cantonale e comunale). Fuori dal campo stradale e su piazzali e parcheggi si utilizzeranno chiusini in ghisa B125 (carrozzabili) oppure A15 (pedonali, dove non c'è presenza di veicoli).

Tutti i pozzetti nel campo stradale saranno ubicati fuori traccia dei veicoli.

3.7 Braghe d'ispezione

Dettaglio vedi piano 426.22-200-14.

Le braghe d'ispezione lungo la condotta sospesa nella galleria della Töira sono previste ogni ca. 100 m (massimo 150 m). Lo scopo delle braghe di ispezione è di permettere, oltre alla video ispezione, anche gli interventi di manutenzione mediante pulizia e spurgo con getto d'acqua o siluro. Tutte le braghe di ispezione sono chiuse ermeticamente da tappi avvitati, con tenuta stagna e inodore. I tappi d'ispezione saranno protetti dalle intemperie con uno strato isolante, amovibile.

3.8 Scelta del tipo di fissaggio per le condotte sospese nella galleria della Töira

Il sistema di fissaggio dovrà considerare le forti escursioni termiche che si producono nella galleria. È pertanto imperativo scegliere nella fase di appalto il sistema compatibile con il materiale della condotta. Entreranno in considerazione i seguenti due tipi di soluzione per permettere di assorbire le deformazioni della condotta:

- dei pezzi speciali di compensazione delle dilatazioni (onerosi e sensibili all'usura);
- oppure un sistema che fa riprendere direttamente dalla condotta gli sforzi prodotti dalle dilatazioni mediante dei fissaggi appropriati.

La ditta deliberataria dovrà specificare nella fase d'appalto il sistema scelto mettendo a confronto il costo dei due sistemi.

3.9 Allacciamenti ai privati

Avendo il collettore un carattere di collegamento fuori zona per allacciare le canalizzazioni di Campo Blenio e Ghirone all'IDA di Olivone, esso non assume, di principio, la funzione d'allacciamento di mappali privati. Considerata però l'importanza dal profilo della depurazione delle acque, dell'esercizio pubblico esistente sul MN 238 a Campo Blenio (ex ristorante Genziana), è stato deciso di prevederne l'allacciamento, previo l'esecuzione di un impianto per la separazione dei grassi (essendo in presenza di grassi e oli di produzione della cucina). Sulla planimetria (piano 426.22-200-02) è indicata la posizione della braga d'allacciamento privato sul collettore.

3.10 Viabilità durante l'esecuzione delle opere

La viabilità è di principio garantita durante tutte le fasi di cantiere. Ciononostante, in alcune tratte è prevista la chiusura di una corsia stradale, con l'installazione di un sistema semaforico per la gestione del traffico.

Durante la posa della condotta sospesa nella galleria della Töira, si è ipotizzata la gestione del traffico su di una corsia, mediante la presenza di agenti di sicurezza.

3.11 Presenza e posa di infrastrutture di terzi

Non è prevista la posa in parallelo alla canalizzazione di infrastrutture di terzi.

3.12 Ripristino della pavimentazione e dei terreni privati

3.12.1 Terreni privati

Nei terreni privati è previsto il ripristino della terra vegetale e la completa semina delle superfici interessate dal cantiere, così come ripristino degli arbusti da giardino esistenti, laddove toccati dal cantiere.

3.12.2 Sentieri

I sentieri non sono generalmente interessati dai lavori, tranne una piccola parte dell'imbocco della vecchia strada del Sosto, inserito nel catasto IVS, nei pressi del portale nord della galleria della Töira che sarà ripristinato allo stato antecedente i lavori.

3.12.3 Strada comunale

Laddove il tracciato del collettore ricalca quello delle strade comunali, è previsto il rifacimento completo del sottofondo stradale e della pavimentazione bituminosa. I costi sono stati separati a dipendenza delle varie interessenze (vedere piani "Sezioni tipo profili di posa" e, al cap. 5.2, la tabella riassuntiva dei costi con i riparti per parti d'opera).

3.12.4 Strada cantonale

È previsto il rifacimento del sottofondo stradale unicamente in corrispondenza della sezione di scavo, mentre la pavimentazione bituminosa verrà rifatta su metà corsia.

Analogamente a quanto illustrato sopra per le strade comunali, i costi sono stati separati a dipendenza delle varie interessenze.

3.12.5 Manufatti cantonali

Il tracciato prevede il fissaggio di condotte sospese su due manufatti di proprietà del Cantone Ticino, per i quali sono stati coordinati gli aspetti tecnici del progetto. Nella fattispecie: il ponte sul riale Orsaira, all'entrata di Campo Blenio, e la galleria della Töira. Inoltre, è previsto il passaggio della canalizzazione interrata dentro la galleria artificiale Stübiei (sotto alla pavimentazione esistente).

3.13 Prove di pressione e ispezione con telecamera

Le prove di pressione saranno effettuate e protocollate prima del riempimento degli scavi. Conformemente alle direttive della SPAAS, al termine dei lavori è prevista l'ispezione delle condotte mediante telecamera. La documentazione dell'ispezione sarà consegnata nell'incartamento "opere eseguite".

3.14 Programma lavori

La durata dei lavori per il complesso delle opere comunali è stimata in ca. 20 mesi lavorativi. Vista la lunghezza del collettore e le diverse tipologie di tratte, è possibile ottimizzare il programma lavori operando contemporaneamente su più tratte, così da ridurre la durata dei lavori a ca. 12 mesi lavorativi. Ciò impone però il rispetto dei seguenti vincoli:

- Prima di sostituire le canalizzazioni sospese sul Ponte Orsaira, deve essere completata e realizzata tutta la canalizzazione a valle, fino a Lavorceno e deve essere funzionante anche il pozzo di pompaggio PP-2.
- Prima di dismettere l'IDA di Campo Blenio deve essere completata la canalizzazione a valle (dal poz. C-72d-L), compresa la nuova sopraccitata canalizzazione sul Ponte Orsaira.
- L'intervento per l'allacciamento a gravità della casa Greina può essere realizzato in qualunque momento, ma è consigliabile una sua realizzazione precedente la messa in funzione del pozzo di pompaggio PP-1.

4 SUSSIDIO

4.1 Determinazione del sussidio

La rete delle canalizzazioni del Comune di Blenio, nella frazione di Campo Blenio e Olivone, beneficia di sussidi cantonali per le condotte principali. Le aliquote di sussidio cantonale per le opere di depurazione delle acque vengono definite sulla base della forza finanziaria dei comuni, suddivisi nelle seguenti tre categorie:

- Comuni finanziariamente forti: aliquota di sussidio del 10 a 20 %
- Comuni finanziariamente medi: aliquota di sussidio del 30 a 40 %
- Comuni finanziariamente deboli: aliquota di sussidio del 50 a 80 %

Il comune di Blenio è catalogato nella categoria "*finanziariamente medi*" e beneficia quindi di un'aliquota di sussidio del 40%.

5 PREVENTIVO DI SPESA

Il grado di attendibilità dei costi per la fase di progetto definitivo secondo la norma SIA 103 è del +/- 10%.

Il preventivo è stato elaborato considerando prezzi medi di mercato praticati per opere analoghe nella regione. Vista l'oscillazione altalenante dei prezzi dovuti ai continui rincari, abbiamo adottato un margine prudenziale sui prezzi, non escludendo però ulteriori oscillazioni di mercato al momento dei lavori.

5.1 Suddivisione del preventivo e parti d'opera

I lavori per le canalizzazioni sono stati suddivisi in tre capitoli principali, ovvero: opere da impresario costruttore, opere di pavimentazione, opere da idraulico e opere specialistiche e diverse (vedere cap. 5.2).

I costi sono stati calcolati separatamente per singole parti d'opera, in modo da poter scomporre le cifre in funzione delle varie esigenze d'ubicazione.

Distinta delle diverse parti d'opera:

CAN_CG	Canalizzazioni comunali interrato a Campo Blenio in zona Casa Greina
PP_1_C	Riqualifica zona IDA / Pozzo di pompaggio 1
CAN_In	Canalizzazioni comunali interrato Campo Blenio - Olivone
CANS_PO	Canalizzazione comunale sospesa e isolata sotto al Ponte sul riale Orsaira
PP_2_T	Pozzo di pompaggio al portale Nord della Galleria della Töira
CANS_T	Canalizzazione comunale sospesa e isolata nella Galleria della Töira
CAN_ap	Allacciamenti privati alla canalizzazione comunale
S_Com	Rifacimento strada comunale
S_Cant	Rifacimento mezza carreggiata strada cantonale (solo pavimentazione)
AP	Rifacimento acquedotto in zona Lavorceno (in concomitanza con i lavori di canalizzazione)
AP_ap	Allacciamenti privati all'acquedotto comunale

Si rimanda anche alla **planimetria con la rappresentazione delle parti d'opera** inserita al cap.5.4.

5.2 Ricapitolazione generale dei costi

CPN	DESCRIZIONE	COLLEGAMENTO DELLE CANALIZZAZIONI DI CAMPO BLENIO E GHIRONE ALL'IDA DI OLIVONE										
		Parti d'opera										
		CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
		Canalizzazioni interrate a Campo Blenio in zona Casa Greina	Riqualifica zona IDA / Pozzo di pompaggio 1	Canalizzazioni interrate Campo Blenio - Olivone	Canalizzazione sospesa al Ponte sul riale Orsaira	Pozzo di pompaggio al portale Nord della Galleria della Töira	Canalizzazione sospesa nella Galleria della Töira	Canalizzazioni interrate- allacciamenti privati	Rifacimento strada comunale	Rifacimento mezza carreggiata strada cantonale	Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	Acquedotto - allacciamenti privati
	TOTALI [CHF]	CAN_CG	PP_LC	CAN_In	CANS_PO	PP_2_T	CANS_T	CAN_ap	S_Com	S-Cant	AP	AP_ap
OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE												
111	Lavori a regia	3700.00	7500.00	46250.00		3700.00	925.00				1850.00	
112	Prove	1560.00	1306.00	20460.00		720.00						
113	Impianto di cantiere	5272.00	16260.00	121840.00		6880.00	1340.00				8888.00	
117	Demolizioni e smontaggi	3795.00	62240.00	6080.00		320.00		60.00				
132	Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura		2860.00			3075.00	3125.00					
151	Lavori per condotte interrate		4998.40	1015.80		1015.00					20441.80	1797.40
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	1686.00		2850.00		1500.00						
221	Strati di fondazione		5586.00	17208.00								
223	Pavimentazioni	2259.00	677.00	112432.00				464.00				
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	26731.00	18725.00	564538.00		10895.00	1000.00	3034.00				
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto		15429.00	2524.00		29249.00						
	Totale lordo	45'003.00	135'581.40	895'197.80	0.00	57'354.00	6'390.00	3'558.00	0.00	0.00	31'179.80	1'797.40
	Totale indennità intemperie (1%)		450.03	1355.81	8951.98	0.00	573.54	63.90	35.58	0.00	311.80	17.97
	TOTALE OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE	1'187'826.00	45'454.00	136'938.00	904'150.00	0.00	57'928.00	6'454.00	3'594.00	0.00	31'492.00	1'816.00
OPERE DI PAVIMENTAZIONE												
111	Lavori a regia	925.00	925.00	7550.00				462.50	3'225.00	15800.00		
113	Impianto di cantiere	760.00	380.00	27500.00					5800.00	30'160.00		
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	404.00	808.00	7988.00				88.00	6'917.00	13'844.00		
221	Strati di fondazione	1010.00	785.00	16'190.00				130.00	9'165.00	27'790.00		
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	3850.00		7300.00				130.00	5'300.00			
223	Pavimentazioni	3722.50	2'930.00	14'7804.00				947.00	22'692.00	169'326.00		
	TOTALE OPERE DI PAVIMENTAZIONE	542'608.00	10'671.50	5'828.00	214'332.00	0.00	0.00	0.00	17'57.50	53'099.00	256'920.00	0.00
OPERE DA IDRAULICO												
111	Lavori a regia		7300.00	730.00		5'200.00					1'100.00	550.00
412	Condotte interrate, rubinetteria per acqua e gas		84'195.00	1000.00		83'060.00					16'805.00	2'080.00
	TOTALE OPERE DA IDRAULICO	202'020.00	0.00	91'495.00	1'730.00	0.00	88'260.00	0.00	0.00	0.00	17'905.00	2'630.00
OPERE DA SPECIALISTA PER CONDOTTE SOSPESSE												
-	Condotte sospese (escluso ponteggi)				27'000.00		645'000.00					
-	Piano di sicurezza per lavori in galleria						5'000.00					
	TOTALE OPERE DA SPECIALISTA PER CONDOTTE SOSPESSE	677'000.00			27'000.00		650'000.00					
PONTEGGI DI LAVORO PER CONDOTTE SOSPESSE												
114	Ponteggi di lavoro				8'000.00		40'000.00					
	TOTALE PONTEGGI DI LAVORO PER CONDOTTE SOSPESSE	48'000.00			8'000.00		40'000.00					
PRESTAZIONI DI SICUREZZA IN CANTIERE												
-	Agenti di sicurezza						60'000.00					
	TOTALE PRESTAZIONI DI SICUREZZA IN CANTIERE	60'000.00					60'000.00					
OPERE DA METALCOSTRUTTORE												
-	Protezione inox						5'000.00					
-	Sistemazione della tettoia esistente all'IDA di Campo Blenio		10'000.00									
	TOTALE OPERE DA METALCOSTRUTTORE	15'000.00	10'000.00				5'000.00					
OPERE DA ELETTRICISTA												
-	Predisposizioni SES per allacciamenti						28'000.00					
-	Collegamenti elettrici dei pozzi di pompaggio		2'000.00			2'000.00						
	TOTALE OPERE DA ELETTRICISTA	32'000.00	2'000.00			30'000.00						
OPERE DA FORESTALE												
-	Esbosco tratta Belvedere-Lavorceno				15'000.00							
	TOTALE OPERE DA FORESTALE	15'000.00		15'000.00								
	Totale lavori di costruzione [IVA esclusa]	2'779'454.00	56'125.50	246'261.00	1'135'212.00	35'000.00	181'188.00	756'454.00	5'351.50	53'099.00	256'920.00	49'397.00
	Imprevisti, diversi e arrotondamenti ca. 10%	5670.30	24'430.92	113'471.64	3538.12	17873.17	75763.44	660.49	5'118.25	25'692.90	5'172.44	702.72
	Totale parziale 2 [IVA esclusa]	3'057'548.38	61'795.80	270'691.92	1'248'683.64	38'538.12	199'061.17	832'217.44	6'011.99	58'217.25	282'612.90	54'569.44
	Onorario di progetto e DL (fasi SIA 31 - 53)	240'000.00	4'560.00	21'000.00	98'100.00	3'000.00	16'000.00	65'000.00	450.00	5'000.00	22'000.00	390.00
	Spese di progetto (3%)	7200.00	136.80	630.00	2'943.00	90.00	480.00	1'950.00	13.50	150.00	660.00	11.70
	Geometra	7'000.00	1'500.00	5'500.00								
	Totale parziale 3 [IVA esclusa]	3'311'748.38	67'992.60	292'321.92	1'355'226.64	41'628.12	215'541.17	899'167.44	6'475.49	63'367.25	305'272.90	59'204.44
	IVA 8.1%	5507.40	23'678.08	109'773.36	3'371.88	17'458.83	72'832.56	524.51	5'132.75	24'727.10	4'795.56	449.58
	Totale complessivo, suddiviso in parti d'opera [IVA inclusa]	73'500.00	316'000.00	1'465'000.00	45'000.00	233'000.00	972'000.00	7'000.00	68'500.00	330'000.00	64'000.00	6'000.00
	Totale complessivo generale [IVA inclusa]						3'580'000.00					

5.3 Dettaglio dei costi

5.3.1 Contenuto dei singoli capitoli CPN

OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE

CPN 111 Lavori a regia

Importi per lavori vari, imprevisti, ecc. (stima).

CPN 112 Prove

Lavori relativi alle prove di tenuta e ispezione delle condotte.

CPN 113 Impianto di cantiere

Importi relativi alle installazioni di cantiere, fisse e stazionarie, ecc.

CPN 117 Demolizioni e smontaggi

Lavori relativi alla demolizione e smontaggio di pozzetti esistenti da rifare, chiusini, impianti tecnici da abbandonare (IDA), ecc.

CPN 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

Lavori di carotaggio in calcestruzzo e roccia per il passaggio di tubature e condotte.

CPN 151 Lavori per condotte interrato

Lavori relativi agli scavi e riempimenti per le condotte prementanti interrato.

CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra

Opere di ricostruzione di muri e muretti a secco, gradinate, scavo per la creazione del PP-2.

CPN 221 Strati di fondazione

Fornitura e messa in opera di materiale atto al riempimento delle fosse e degli scavi dal CPN 211.

CPN 223 Pavimentazioni

Lavori di rimozione della pavimentazione per il campo stradale della strada comunale o cantonale in corrispondenza della tratta di canalizzazione e delle superfici marginali residue.

CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

Esecuzione dei lavori relativi alle canalizzazioni (interrate).

CPN 241 Opere in calcestruzzo eseguite sul posto

Realizzazione di elementi in calcestruzzo al PP-1 e al PP-2 e per il rifacimento di muri e cordoli in calcestruzzo armato.

Indennità d'intemperie

Indennità dell'1% calcolata sull'ammontare delle prestazioni dell'impresa costruttrice, escluse le regie, in base alle convenzioni contrattuali della SSIC.

OPERE DI PAVIMENTAZIONE

CPN 111 Lavori a regia

Importi per lavori vari, imprevisti, ecc. (stima).

CPN 113 Impianto di cantiere

Importi relativi alle installazioni di cantiere.

CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra

Concerne lavori preparatori di scarifica dello strato di fondazione per ca. 10 cm.

CPN 221 Strati di fondazione

Esecuzione degli interventi sullo strato di fondazione per il ripristino della pavimentazione in corrispondenza delle tratte di canalizzazione.

CPN 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

Esecuzione delle opere di ripristino di delimitazione delle superfici stradali.

CPN 223 Pavimentazioni

Concerne i lavori di pavimentazione per il campo stradale della strada comunale.

OPERE DA IDRAULICO

CPN 111 Lavori a regia

Importi per lavori vari, imprevisti, ecc. (stima).

CPN 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas

Esecuzione dell'impianto delle condotte prementi, dei lavori da idraulico relativi all'installazione dei due pozzi di pompaggio (PP-1 e PP-2), e lavori di risanamento dell'acquedotto comunale.

OPERE DA SPECIALISTA PER LA REALIZZAZIONE DI CONDOTTE SOSPENSE

Realizzazione delle condotte sospese in galleria della Töira e sotto al ponte sul Riale Orsaira.

INSTALLAZIONE DI PONTEGGI DI LAVORO

Installazione di ponteggi di lavoro per la realizzazione delle condotte sospese.

OPERE DA ELETTRICISTA

Collegamenti elettrici dei pozzi di pompaggio, esecuzione degli impianti elettrici e di collegamento per i pozzi di pompaggio e preparazione dei quadri di comando, e diversi. Sono inseriti anche i costi della SES.

OPERE DA FORESTALI

Esbosco della zona tra il portale Sud della galleria della Töira (Belvedere) e Lavorceno.

PER L'INTERO COMPLESSO DELLE OPERE

Onorario di progetto e DL.

Costi di progettazione e di direzione dei lavori.

Spese relative al progetto.

Trattasi degli oneri per copie e trasferte.

Geometra.

Trattasi degli oneri per la ricerca e l'assicurazione nonché il ripristino dei punti di confine.

Imprevisti, diversi e arrotondamenti

Importo a copertura di possibili lavori imprevisti e per arrotondamento in difetto.

È stato inserito un importo pari a ca. il 10% dei costi del totale parziale.

IVA

Imposta sul valore aggiunto, dovuta all'erario federale in ragione del 8.1%.

5.3.2 *Dettagli dei singoli CPN*

(vedere pagine seguenti)

Preventivo No. 1

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera		
1 Impresario costruttore		
111 Lavori a regia	63'925.00	69'102.95
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl	3'700.00	3'999.70
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	7'500.00	8'107.50
CAN_In Canalizzazioni interrate	46'250.00	49'996.25
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	3'700.00	3'999.70
CANS_T Canalizzazioni sospese nella galleria della Töira	925.00	999.95
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	1'850.00	1'999.85
112 Prove	24'046.00	25'993.70
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl	1'560.00	1'686.35
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	1'306.00	1'411.80
CAN_In Canalizzazioni interrate	20'460.00	22'117.25
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	720.00	778.30
113 Impianto di cantiere	160'480.00	173'478.95
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl	5'272.00	5'699.05
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	16'260.00	17'577.05
CAN_In Canalizzazioni interrate	121'840.00	131'709.05
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	6'880.00	7'437.30
CANS_T Canalizzazioni sospese nella galleria della Töira	1'340.00	1'448.55
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	8'888.00	9'607.95
117 Demolizioni e smontaggi	72'495.00	78'367.10
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl	3'795.00	4'102.40
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	62'240.00	67'281.45
CAN_In Canalizzazioni interrate	6'080.00	6'572.50
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	320.00	345.90
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger	60.00	64.85
132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	9'060.00	9'793.90
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	2'860.00	3'091.65
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	3'075.00	3'324.10
CANS_T Canalizzazioni sospese nella galleria della Töira	3'125.00	3'378.15
151 Lavori per condotte interrate	29'268.40	31'639.15
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	4'998.40	5'403.25
CAN_In Canalizzazioni interrate	1'015.80	1'098.10
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tc	1'015.00	1'097.20
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	20'441.80	22'097.60
AP_ap Acquedotto - Allacciamenti privati	1'797.40	1'943.00
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	4'350.00	4'702.35

Preventivo No. 1

CAN_In	Canalizzazioni interrate	2'850.00	3'080.85
PP_2_T	Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Töira	1'500.00	1'621.50
221 Strati di fondazione		24'480.00	26'462.85
CAN_CG	Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Blenio)	1'686.00	1'822.55
PP_1_C	Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	5'586.00	6'038.45
CAN_In	Canalizzazioni interrate	17'208.00	18'601.85
223 Pavimentazioni		115'832.00	125'214.45
CAN_CG	Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Blenio)	2'259.00	2'442.00
PP_1_C	Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	677.00	731.85
CAN_In	Canalizzazioni interrate	112'432.00	121'539.00
CAN_ap	Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	464.00	501.60
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento		624'923.00	675'541.80
CAN_CG	Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Blenio)	26'731.00	28'896.20
PP_1_C	Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	18'725.00	20'241.75
CAN_In	Canalizzazioni interrate	564'538.00	610'265.60
PP_2_T	Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Töira	10'895.00	11'777.50
CANS_T	Canalizzazioni sospese nella galleria della Töira	1'000.00	1'081.00
CAN_ap	Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	3'034.00	3'279.75
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto		47'202.00	51'025.35
PP_1_C	Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	15'429.00	16'678.75
CAN_In	Canalizzazioni interrate	2'524.00	2'728.45
PP_2_T	Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Töira	29'249.00	31'618.15
Totale		1'176'061.40	1'271'322.55

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN**1 Impresario costruttore**

CAN_CG	Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Blenio)	45'003.00	48'648.25
111	Lavori a regia	3'700.00	3'999.70
112	Prove	1'560.00	1'686.35
113	Impianto di cantiere	5'272.00	5'699.05
117	Demolizioni e smontaggi	3'795.00	4'102.40
221	Strati di fondazione	1'686.00	1'822.55
223	Pavimentazioni	2'259.00	2'442.00
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	26'731.00	28'896.20
PP_1_C	Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	135'581.40	146'563.50
111	Lavori a regia	7'500.00	8'107.50
112	Prove	1'306.00	1'411.80
113	Impianto di cantiere	16'260.00	17'577.05
117	Demolizioni e smontaggi	62'240.00	67'281.45
132	Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	2'860.00	3'091.65
151	Lavori per condotte interrate	4'998.40	5'403.25

221 Strati di fondazione	5'586.00	6'038.45
223 Pavimentazioni	677.00	731.85
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	18'725.00	20'241.75
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	15'429.00	16'678.75
CAN_In Canalizzazioni interrate	895'197.80	967'708.90
111 Lavori a regia	46'250.00	49'996.25
112 Prove	20'460.00	22'117.25
113 Impianto di cantiere	121'840.00	131'709.05
117 Demolizioni e smontaggi	6'080.00	6'572.50
151 Lavori per condotte interrate	1'015.80	1'098.10
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	2'850.00	3'080.85
221 Strati di fondazione	17'208.00	18'601.85
223 Pavimentazioni	112'432.00	121'539.00
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	564'538.00	610'265.60
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	2'524.00	2'728.45
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tö	57'354.00	61'999.65
111 Lavori a regia	3'700.00	3'999.70
112 Prove	720.00	778.30
113 Impianto di cantiere	6'880.00	7'437.30
117 Demolizioni e smontaggi	320.00	345.90
132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	3'075.00	3'324.10
151 Lavori per condotte interrate	1'015.00	1'097.20
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	1'500.00	1'621.50
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	10'895.00	11'777.50
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	29'249.00	31'618.15
CANS_T Canalizzazioni sospese nella galleria della Töira	6'390.00	6'907.65
111 Lavori a regia	925.00	999.95
113 Impianto di cantiere	1'340.00	1'448.55
132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	3'125.00	3'378.15
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	1'000.00	1'081.00
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	31'179.80	33'705.40
111 Lavori a regia	1'850.00	1'999.85
113 Impianto di cantiere	8'888.00	9'607.95
151 Lavori per condotte interrate	20'441.80	22'097.60
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Gen	3'558.00	3'846.20
117 Demolizioni e smontaggi	60.00	64.85
223 Pavimentazioni	464.00	501.60
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	3'034.00	3'279.75
AP_ap Acquedotto - Allacciamenti privati	1'797.40	1'943.00
151 Lavori per condotte interrate	1'797.40	1'943.00
Totale	1'176'061.40	1'271'322.55

Preventivo No. 1

Condizioni

Lordo		1'176'061.40
IVA	8.10 %	<u>95'261.15</u>
Netto		<u><u>1'271'322.55</u></u>

Preventivo No. 1

1 Impresario costruttore **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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'24)

.200 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

041 Regolamentazioni generali della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . Le premesse per i lavori a regia sono descritte negli artt. 44 e 45.
. Gli obblighi dell'imprenditore per i lavori a regia sono descritti negli artt. 46 e 47.

042 Regole di retribuzione della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . I prezzi a regia da applicare sono regolati negli artt. 49 e 50.
. Il calcolo del rincaro dei lavori eseguiti a regia è regolato negli artt. 49, 56 e 68. Le varianti delle regole per il calcolo del rincaro sono descritte nell'art.68.

042.100 . I supplementi ai prezzi a regia per i lavori eseguiti al di fuori dell'orario normale di lavoro o in condizioni particolarmente disagiati sono regolati dall'art. 51.
. I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52.
. Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53.
. I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54.
. La fatturazione e le trattenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55.
. Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56.
. La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.

R .900 TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2025.

R .910 Per lavori a regia, senza sorveglianza, trasferta e IVA escluse.

Indennità di pasto (1.50 CHF/ora) e indennità per intemperie incluse.

R .920 CONDUZIONE LAVORI
Assistente (*): CHF/ora 102.00

Nota (*): La conduzione lavori, secondo la normale necessità d'impresa, è già considerata nelle tariffe del personale d'esercizio. Per una presenza supplementare dell'assistente, richiesta dalla committenza, viene applicata la tariffa indicata alla pos. R042.920.

R .930 SORVEGLIANZA
Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE
Caposquadra: CHF/ora 95.00
Muratore qualificato: CHF/ora 92.00
Muratore: CHF/ora 84.50
Casseratore: CHF/ora 84.50
Costruttore stradale: CHF/ora 82.50
elciatore: CHF/ora 99.00
Carpentiere: CHF/ora 89.00

R 042.940 Ferraiolo: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista(**): CHF/ora 33.50

Nota (**): Quale base per il calcolo della tariffa a regia degli apprendisti, si tiene conto del salario minimo definito nel CCL TI 2019-2022 per gli apprendisti al terzo anno (40% del salario minimo per la classe Q).

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

121 Secondo la base del committente. Computo: importo totale previsto delle ore del personale. up = Fr.

.001 Basi di calcolo.

Tariffe orarie di riferimento del committente, elencate alla pos. R 042.900 e suddivise nelle attività svolte dal personale.

Anno di edizione 2025.

Quantità = somma dell'importo dei salari secondo le basi di calcolo elencate alla pos. R 042.900.

up = Fr.

121.001 Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:CAN_CG	2'000	up	0.95	1'900.00
:PP_1_C	6'000	up	0.95	5'700.00
:CAN_In	25'000	up	0.95	23'750.00
:PP_2_T	2'000	up	0.95	1'900.00
:CANS_T	500	up	0.95	475.00
:AP	1'000	up	0.95	950.00
:Totale	36'500	up	0.95	34'675.00

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.100 Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
 Anno di edizione 2025.

231 Calcolo dei costi del materiale con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo
 del materiale secondo le basi
 di calcolo nelle osservazioni
 preliminari facoltative del
 sottopar. 230. up = Fr.
 up = Fr.

Ribasso %.....

Fattore = (100 - ribasso) : 100

Fattore =

:CAN_CG	500	up	0.90	450.00
:PP_1_C	1'000	up	0.90	900.00
:CAN_In	10'000	up	0.90	9'000.00
:PP_2_T	500	up	0.90	450.00
:CANS_T	100	up	0.90	90.00
:AP	200	up	0.90	180.00
:Totale	12'300	up	0.90	11'070.00

300 Inventario

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V24)

300 -----
Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.100 Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
Anno di edizione 2025.

321 Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore:
prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo
dell'inventario secondo le basi
di calcolo nelle osservazioni
preliminari facoltative
del sottopar. 320. up = Fr.
up = Fr.

Ribasso %.....

Fattore = (100 - ribasso) : 100

Fattore =	:CAN_CG	1'500	up	0.90	1'350.00
	:PP_1_C	1'000	up	0.90	900.00
	:CAN_In	15'000	up	0.90	13'500.00
	:PP_2_T	1'500	up	0.90	1'350.00
	:CANS_T	400	up	0.90	360.00
	:AP	800	up	0.90	720.00
	:Totale	20'200	up	0.90	18'180.00

111 Totale Lavori a regia

63'925.00

112 Prove

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate

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.

280 Prove in situ

281 Prove sul sottosuolo.

.100 Portata.

.110 Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.

.111 Determinazione dei moduli di deformazione E_V e M_E.
Valore M_E MN/m²: secondo la norma SN 40 585

Computo: 1 pz = 1 prova.

Compreso la trasferta e la messa a disposizione delle attrezzature necessarie.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V25)

281.111		:CAN_CG	1	pz	350.00	350.00
		:CAN_In	4	pz	350.00	1'400.00
		:Totale	5	pz	350.00	1'750.00
400	Infrastrutture viarie e condotte					

	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.					
480	Prove in situ					

487	Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento delle acque.					

.100	Canali e condotte fra 2 pozzetti.					
.101	Con aria.					
	Materiale del tubo					
	PVC.					
	Lunghezza tratto m fino a					
	100m.					
	Metodo di prova secondo la					
	norma SN EN 1610.					
	DN fino a 250.	:CAN_CG	1	pz	250.00	250.00
		:PP_1_C	1	pz	250.00	250.00
		:CAN_In	11	pz	250.00	2'750.00
		:Totale	13	pz	250.00	3'250.00
.102	Con aria.					
	Materiale del tubo					
	PE-HD.					
	Lunghezza tratto m fino a					
	100m.					
	Metodo di prova secondo la					
	norma SN EN 1610.					
	DN fino a 200.					
	Concerne le canalizzazioni in					
	PE-HD interrate e non isolate.	:CAN_In	5	pz	270.00	1'350.00
.700	Supplementi per prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento delle acque.					
.710	Per chiusura provvisoria a tenuta stagna di raccordi laterali per prova di tenuta di canali e condotte fra 2 pozzetti. Computo: numero di raccordi laterali.					
.711	DN fino a 250.	:CAN_In	3	pz	45.00	135.00

487.730 Per chiusura provvisoria a tenuta stagna di raccordi laterali per prova di tenuta di pozzetti. Computo: numero di raccordi laterali (2).

.733	DN fino a 355.	:CAN_In	5	pz	45.00	225.00
------	----------------	---------	---	----	-------	--------

.801 Ispezione canalizzazione e pozzetti con telecamera.
 Comprende:
 - Lavaggio preliminare condotta e sgombero materiale di risulta;
 - Ispezione con telecamera;
 - Ispezione dei pozzetti a 360°;
 - Ispezione dei giunti a 360°;

Accessibilità dell'allacciamento alla rete acqua potabile (consumi a carico del committente).
 up = no. di interventi per tratta.
 Dove l'accessibilità alla rete viene meno, prevedere l'utilizzo di un'autobotte (costi da comprendere nel prezzo dell'ispezione).

PRECISAZIONI:
 il prezzo comprende i viaggi di andata e ritorno del personale, i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature, la presentazione della documentazione per ogni singola tratta (rapporto (2x) e DVD (2x)).

:CAN_CG	1	up	400.00	400.00
:PP_1_C	1	up	400.00	400.00
:CAN_In	4	up	400.00	1'600.00
:PP_2_T	1	up	400.00	400.00
:Totale	7	up	400.00	2'800.00

.802 Tubi PVC e PE
 DN fino a 250 mm.
 up = m.

:CAN_CG	56	up	10.00	560.00
:PP_1_C	82	up	8.00	656.00
:CAN_In	2'000	up	6.50	13'000.00
:PP_2_T	32	up	10.00	320.00
:Totale	2'170	up		14'536.00

112 Totale Prove

24'046.00

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici che non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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.

:CAN_CG	0.038	gl	90'000.00	3'420.00
:PP_1_C	0.120	gl	90'000.00	10'800.00
:CAN_In	0.760	gl	90'000.00	68'400.00
:PP_2_T	0.050	gl	90'000.00	4'500.00
:CANS_T	0.010	gl	90'000.00	900.00
:AP	0.022	gl	90'000.00	1'980.00
:Totale	1	gl	90'000.00	90'000.00

.002 Installazioni che secondo l'impresa non sono comprese nelle posizioni del capitolato 113 e di conseguenza sono da

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V25)

111.002 indennizzare separatamente.
 Successivamente non potranno
 più essere fatte valere
 ulteriori rivendicazioni.

up = gl

Descrizione:

.....

:CAN_CG	0.038	up	6'000.00	228.00
:PP_1_C	0.120	up	6'000.00	720.00
:CAN_In	0.760	up	6'000.00	4'560.00
:PP_2_T	0.050	up	6'000.00	300.00
:CANS_T	0.010	up	6'000.00	60.00
:AP	0.022	up	6'000.00	132.00
:Totale	1	up	6'000.00	6'000.00

.003 Prescrizioni di sicurezza, ai
 sensi dell'art. 3
 dell'Ordinanza sui lavori di
 costruzione (OLCostr), che
 l'imprenditore ritiene non
 comprese negli atti di
 appalto.

up = gl

Descrizione:

.....

:CAN_CG	0.038	up	8'000.00	304.00
:PP_1_C	0.120	up	8'000.00	960.00
:CAN_In	0.760	up	8'000.00	6'080.00
:PP_2_T	0.050	up	8'000.00	400.00
:CANS_T	0.010	up	8'000.00	80.00
:AP	0.022	up	8'000.00	176.00
:Totale	1	up	8'000.00	8'000.00

200 Infrastrutture di cantiere

 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 Accessi

214 Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-
 sdrucciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V25)

214	gli elementi di protezione. Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la larghezza teorica della trincea, per le passerelle la distanza in luce fra le spalle.					
.100	Per pedoni.					
.110	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.111	Larghezza utile fino a m 1,20. Luce fino a m 2,00.					
		:CAN_CG	1	pz	60.00	60.00
		:PP_1_C	1	pz	60.00	60.00
		:CAN_In	10	pz	60.00	600.00
		:PP_2_T	1	pz	60.00	60.00
		:Totale	13	pz	60.00	780.00
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.121	Concerne sottopos. .111.					
		:CAN_CG	3	pz	40.00	120.00
		:PP_1_C	3	pz	40.00	120.00
		:CAN_In	30	pz	40.00	1'200.00
		:PP_2_T	3	pz	40.00	120.00
		:Totale	39	pz	40.00	1'560.00
.200	Per automezzi fino a t 3,5.					
.210	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.211	Larghezza utile fino a m 3,00. Luce fino a m 2,00.					
		:CAN_In	10	pz	180.00	1'800.00
.220	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.221	Concerne sottopos. .211.					
		:CAN_In	10	pz	70.00	700.00
.300	Per automezzi fino a t 28,0.					
.310	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.311	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.					
		:CAN_In	10	pz	180.00	1'800.00
.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V25)

214.321	Concerne sottopos. .311.	:CAN_In	5	pz	150.00	750.00
230	Segnaletica e delimitazioni					
	----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.					
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:CAN_CG	0.038	gl	30'000.00	1'140.00
		:PP_1_C	0.120	gl	30'000.00	3'600.00
		:CAN_In	0.760	gl	30'000.00	22'800.00
		:PP_2_T	0.050	gl	30'000.00	1'500.00
		:CANS_T	0.010	gl	30'000.00	300.00
		:AP	0.220	gl	30'000.00	6'600.00
		:Totale	1.198	gl	30'000.00	35'940.00
232	Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocomandati.					
.100	Installazione e rimozione. Computo: numero di impianti.					
.101	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:CAN_In	2	pz	1'500.00	3'000.00
.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi.					
.201	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:CAN_In	8	pz	800.00	6'400.00
.300	Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione dei tempi. Computo: numero di spostamenti.					
.301	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:CAN_In	25	pz	150.00	3'750.00
113	Totale Impianto di cantiere					160'480.00

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 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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 Ponti, strade e genio civile

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 Fondazioni, muri di sostegno e simili

216 Smontaggio di muri di sostegno.

.100 Muratura o pietra naturale.

.101 Demolizione controllata di muri in blocchi (blocchi di grosse dimensioni) con retromuro in calcestruzzo. Concerne i muri in sponda destra e sinistra in concomitanza del ponte sulla riale Orsaira.
Compresa:
- la messa in deposito laterale per il successivo riutilizzo.
- lo smaltimento del calcestruzzo di demolizione.

216.101	Profondità della muratura m fino a 1,00.	:CAN_In	3	m3	150.00	450.00
.102	Demolizione controllata di muri in blocchi (blocchi di scogliera) posati a secco. Concerne i muri a valle del portale Nord della galleria della Töira. Compresa: - la messa in deposito laterale per il successivo riutilizzo. Profondità della muratura m fino a 1,50.	:CAN_In	1	m3	80.00	80.00
		:PP_2_T	4	m3	80.00	320.00
		:Totale	5	m3	80.00	400.00
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----					
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.301	Taglio e demolizione di parti di solette in calcestruzzo armato. Spessore m fino a 0,25. Concerne le solette delle vasche dell IDA di Campo Blenio. up = m3.	:PP_1_C	7	up	150.00	1'050.00
225	Smontaggio di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.114	Rimozione controllata di mocche tipo 12. Compreso la messa in deposito laterale e lo smaltimento del calcestruzzo di rinfianco.	:CAN_CG	65	m	15.00	975.00
		:PP_1_C	90	m	15.00	1'350.00
		:CAN_In	84	m	15.00	1'260.00
		:Totale	239	m	15.00	3'585.00
.120	Cordonetti.					

225.122	Sezione m 0,10 x 0,30. Rimozione controllata dei cordonetti tipo da SN 6/25 a SN8/25. Compresa la messa in deposito intermedio di cantiere e lo smaltimento del calcestruzzo di rinfiacco.	:CAN_In	5	m	30.00	150.00
.140	Bordure.					
.143	Sezione m fino a 0,20 x 0,25. Rimozione controllata di bordure e bordure con smusso. Compresa la messa in deposito intermedio di cantiere e lo smaltimento del calcestruzzo di rinfiacco.	:CAN_In	11	m	30.00	330.00
		:CAN_ap	2	m	30.00	60.00
		:Totale	13	m	30.00	390.00
.200	Lastricati e selciati.					
.241	Lastricati in calcestruzzo tipo "sagomati". Rimozione controllata. up = m2. Compreso la messa in deposito a lato o lo stoccaggio in cantiere.	:CAN_In	6	up	30.00	180.00
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.					
.100	Condotte, esclusi i movimenti di terra.					
.171	Tubi in PVC con avvolgimento in calcestruzzo. DN fino a 300. Compreso lo smaltimento.	:CAN_CG	35	m	40.00	1'400.00
		:PP_1_C	25	m	40.00	1'000.00
		:CAN_In	20	m	40.00	800.00
		:Totale	80	m	40.00	3'200.00
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, ac- cessori e simili.					
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.					
.101	Demolizione di pozzetti/camere con fondo prefabbricato. Compreso lo smaltimento di					

228.101 tutto il materiale di
demolizione.

DN fino a 1,0 m.

Profondità m fino a 2,50.

:CAN_CG	2	pz	200.00	400.00
:PP_1_C	3	pz	200.00	600.00
:CAN_In	3	pz	200.00	600.00
:Totale	8	pz	200.00	1'600.00

.200 Coperture e sopralzi.

.202 Rimozione controllata di
coperture con DN da 600 a 800
(chiusino in ghisa-
calcestruzzo o ghisa).

Coperture D400 compresi di
eventuale zoccolo in
calcestruzzo.

Compresa la messa in deposito
in cantiere.

:CAN_CG	2	pz	150.00	300.00
:PP_1_C	3	pz	150.00	450.00
:CAN_In	3	pz	150.00	450.00
:Totale	8	pz	150.00	1'200.00

230 Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno

233 Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car-
telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu-
se le fondazioni.

.300 Pali e cartelli di segnalazione.

.341 Rimozione di cippi di confine
in granito.

Compreso l'assicurazione degli
stessi mediante misure e
picchettazione per la
ricostruzione.

L'impresario prima della
rimozione del cippo è
obbligato ad effettuare le
misurazioni per la successiva
posa.

Se l'imprenditore non
predispone i punti di
ricostruzione gli verranno
addebitati i costi per il
riposizionamento da parte del
geometra.

up = pz.	:CAN_CG	2	up	60.00	120.00
----------	---------	---	----	-------	--------

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V25)

233.341		:PP_1_C	2	up	60.00	120.00
		:CAN_In	16	up	60.00	960.00
		:Totale	20	up	60.00	1'200.00
234	Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.					
.100	Recinzioni.					
.110	Recinzioni di legno.					
.112	Altezza recinzione da m 1,21 a 2,00.	:PP_1_C	8	m	40.00	320.00
.150	Piantane, saette e traverse di metallo.					
.152	Altezza recinzione da m 1,21 a 2,00.	:PP_1_C	3	pz	50.00	150.00
.200	Parapetti.					
.220	Metallo.					
.223	Altezza m fino a 1,50.	:PP_1_C	43	m	20.00	860.00
.300	Pali e cartelli di segnalazione.					
.320	Pali di metallo.					
.322	Altezza m fino a 3,00.	:CAN_In	2	pz	100.00	200.00
.330	Cartelli di segnalazione di metallo.					
.331	Superficie fino a m2 1,0.	:CAN_In	2	pz	100.00	200.00
300	Edilizia: costruzione grezza ----- 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	Pareti e parapetti -----					
323	Demolizione di pareti e parapetti.					
.100	Calcestruzzo.					
.110	Armato.					
.114	Spessore da mm 201 a 250.					

323.114	Altezza m fino a 0.80. Demolizione cordolo di sostegno alla recinzione di confine per li passaggio delle nuove condotte.	:PP_1_C	2	m2	150.00	300.00
340	Solette -----					
344	Smontaggio di solette.					
.401	Solette in metallo, formate da griglie tipo "caillebotis" all'interno dei manufatti dell'IDA. Compreso lo smaltimento di tutte le componenti. up=m2. VALUTARE SE METTERE A REGIA.	:PP_1_C	6	up	100.00	600.00
400	Edilizia: involucro dell'edificio ----- 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	Finestre esterne, porte e portoni esterni e simili -----					
426	Smontaggio di porte e portoni esterni.					
.200	Portoni completi.					
.201	Coperchi in acciaio per la chiusura delle vasche (chiusura orizzontale). Compresi i telai o le cornici. Dimensioni (in pianta): -larghezza: ca. 2,20 m; -altezza: ca. 2,00 m. Compresa la messa in deposito laterale di cantiere. VALUTARE SE METTERE A REGIA. up = pz.	:PP_1_C	9	up	100.00	900.00
600	Impianti tecnici ----- 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.					

650 Impianti di ventilazione e di condizionamento

652 Smontaggio come prestazione globale di apparecchi di ventilazione, di condizionamento e relativi equipaggiamenti.

.001 Smontaggio del compressore e di tutto l'impianto di distribuzione dell'aria nelle vasche dell'IDA di Campo Blenio.

Compreso lo smaltimento degli impianti e dei componenti.

La rete di distribuzione dell'aria dentro alle vasche é composta da tubi in inox.

up = gl.

:PP_1_C

1

up

4'000.00

4'000.00

660 Impianti sanitari

662 Smontaggio come prestazione globale di impianti sanitari e relativi equipaggiamenti.

.001 Smontaggio dello sgrigliatore presente all'interno dello sgabuzzino all'IDA di Campo Blenio.

Compreso lo smaltimento dell'impianto e delle componenti.

up = gl.

:PP_1_C

1

up

4'000.00

4'000.00

.002 Smontaggio del misuratore di portata nel poz. IDA 3 (IDA Campo Blenio).

Compreso lo smaltimento dell'impianto e dei componenti.

up = gl.

:PP_1_C

1

up

1'000.00

1'000.00

680 Impianti tecnici speciali

681 Demolizione come prestazione globale di impianti tecnici speciali.

.001 Demolizione dell'impianto rotativo di depurazione (fase biologica), tipo MECANA MK 25. Metodo a scelta dell'imprenditore.

681.001	Compreso lo smaltimento delle componenti e le prestazioni di eventuali artigiani esterni (idraulico/metalcostruttore). up = gl.	:PP_1_C	1	up	15'000.00	15'000.00	
<hr/>							
700	Gestione del materiale						
<hr/>							
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.							
720	Trasporti						
<hr/>							
723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.200 Alla discarica.							
.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.							
.223 Materiale misto di demolizione. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.							
Comune:							
.....							
Gestore:							
.....							
Autorizzata da:							
.....							
			:CAN_CG	10	m3	30.00	300.00
			:PP_1_C	9	m3	30.00	270.00
			:CAN_In	7	m3	30.00	210.00
			:Totale	26	m3	30.00	780.00
725	Trasporto, compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.001 Evacuazione di liquami dalle vasche dell'IDA di Campo Blenio. Smaltimento presso l'IDA di Olivone (a carico del committente).							

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V25)

725.001 Compreso il carico, la pulizia delle vasche e lo scarico come indicato dal committente.
up=gl. :PP_1_C 1 up 30'000.00 30'000.00

730 Tasse e sistemazione

733 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.

.200 Alla discarica.

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.223 Materiale misto di demolizione.

Concerne pos. 723.223.

Pagamento della tassa previo

consegna del bollettino

rilasciato dalla discarica

autorizzata.

:CAN_CG	10	m3	30.00	300.00
:PP_1_C	9	m3	30.00	270.00
:CAN_In	7	m3	30.00	210.00
:Totale	26	m3	30.00	780.00

117 Totale Demolizioni e smontaggi

72'495.00

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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.

110 Impianto di cantiere

111 Installazione per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze nei paragrafi da 200 a 500. Valori di allacciamento richiesti v. pos. 110.100.

.100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Per i lavori di carotaggio.

.111 Installazione per l'insieme dei lavori di carotaggio.

:PP_1_C	1	gl	150.00	150.00
:PP_2_T	1	gl	150.00	150.00
:CANS_T	1	gl	150.00	150.00
:Totale	3	gl	150.00	450.00

.201 Piano di lavoro in sicurezza per lavori di carotaggio in corrispondenza del portale nord della galleria. Metodo a

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V25)

111.201	scelta dell'imprenditore. up = gl. Compreso: installazione, manutenzione, smantellamento, rispetto delle norme di sicurezza.	:PP_2_T	1	up	1'500.00	1'500.00
		:CANS_T	1	up	1'000.00	1'000.00
		:Totale	2	up		2'500.00
200	Lavori di carotaggio ----- 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	Spostamento dell'attrezzatura -----					
211	Spostamento e fissaggio dell'attrezzatura da un foro al- l'altro.					
.100	Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di ca- rotaggi.					
.110	Direzione di carotaggio orizzontale.					
.111	Diametro nominale di carotag- gio fino a mm 150.	:PP_1_C	4	pz	110.00	440.00
.112	Diametro nominale di carotag- gio da mm 151 a 300.	:PP_1_C	3	pz	180.00	540.00
.113	Diametro nominale di carotag- gio da mm 301 a 600.	:PP_2_T	1	pz	300.00	300.00
		:CANS_T	1	pz	300.00	300.00
		:Totale	2	pz	300.00	600.00
220	Lavori di carotaggio -----					
221	Esecuzione di carotaggi senza percussione, lunghezza singolo foro fino a m 0,50.					
.100	Nel calcestruzzo armato. up = cm.					
.110	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150.					
.115	Diametro nominale di carotag- gio da mm 61 a 80.	:PP_1_C	100	up	3.00	300.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V25)

221.118	Diametro nominale di carotaggio da mm 126 a 150.	:PP_1_C	45	up	6.00	270.00
.120	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.					
.125	Diametro nominale di carotaggio da mm 251 a 300.	:PP_1_C	95	up	8.00	760.00
222	Esecuzione di carotaggi senza percussione, lunghezza singolo foro da m 0,51 a 1,00.					
.100	Nel calcestruzzo armato. up = cm.					
.141	Diametro nominale di carotaggio mm da 351 a 400. Compreso il taglio di armature.	:PP_2_T	85	up	10.00	850.00
		:CANS_T	140	up	10.00	1'400.00
		:Totale	225	up	10.00	2'250.00
230	Supplementi e lavori supplementari					

231	Supplementi all'installazione dell'attrezzatura nei sottopar. 210 e 220.					
.200	Per direzione di carotaggio con inclinazione su due piani.					
.201	Concerne pos. 222.141	:PP_2_T	1	pz	80.00	80.00
		:CANS_T	1	pz	80.00	80.00
		:Totale	2	pz	80.00	160.00
600	Estrazione, trasporto e messa in deposito					

	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	Estrazione di pezzi singoli					

611	Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg 25. Computo: numero di pezzi singoli risp. carote.					
.100	Pareti di calcestruzzo.					
.101	Massa da kg 26 a 50.	:PP_1_C	1	pz	20.00	20.00
		:PP_2_T	1	pz	20.00	20.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V25)

611.101		:CANS_T	1	pz	20.00	20.00
		:Totale	3	pz	20.00	60.00
.102	Massa da kg 51 a 100.	:PP_1_C	3	pz	50.00	150.00
.103	Massa da kg 101 a 500.	:PP_2_T	1	pz	60.00	60.00
		:CANS_T	1	pz	60.00	60.00
		:Totale	2	pz	60.00	120.00
620	Trasporti e messa in deposito -----					
624	Carico del materiale estratto dal deposito intermedio di cantiere e trasporto al deposito dell'imprenditore, scarico e sistemazione al deposito, comprese le tasse. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore.					
.100	Materiale derivante da lavori di carotaggio e di taglio. Computo: numero di pezzi singoli.					
.102	Pezzi singoli, massa da kg 26 a 50.	:PP_1_C	1	pz	50.00	50.00
		:PP_2_T	1	pz	50.00	50.00
		:CANS_T	1	pz	50.00	50.00
		:Totale	3	pz	50.00	150.00
.103	Pezzi singoli, massa da kg 51 a 100.	:PP_1_C	3	pz	60.00	180.00
.104	Pezzi singoli, massa da kg 101 a 500.	:PP_2_T	1	pz	65.00	65.00
		:CANS_T	1	pz	65.00	65.00
		:Totale	2	pz	65.00	130.00
132	Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura					9'060.00

151 Lavori per condotte interrate

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 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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

121 Scavo a mano per sondaggi. In fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto. Supplementi nella pos. 224.

.002 Scavo di fosse di sondaggio combinato a mano e a macchina. Esecuzione in fase di lavoro separata. Scavi di sondaggio da stabilire con la DL, il responsabile dell'azienda acqua potabile o una persona responsabile dell'Ufficio tecnico comunale.

:PP_1_C	1	m3	110.00	110.00
:CAN_In	1	m3	110.00	110.00
:AP	3	m3	110.00	330.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

121.002		:AP_ap	2	m3	110.00	220.00
		:Totale	7	m3	110.00	770.00
122	Riempimento con materiale proveniente da sondaggi dal deposito intermedio laterale. Computo: volume materiale compatto.					
.001	A macchina.	:PP_1_C	1	m3	15.00	15.00
		:CAN_In	1	m3	15.00	15.00
		:AP	3	m3	15.00	45.00
		:AP_ap	2	m3	15.00	30.00
		:Totale	7	m3	15.00	105.00
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. Classi di abbattimento da 2 a 4.					
.100	A macchina.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.113	Profondità m fino a 1,50. Compreso l'aiuto a mano per l'esecuzione del piano di posa. Computo: volume materiale compatto.					
		:PP_1_C	50	m3	30.00	1'500.00
		:CAN_In	8	m3	30.00	240.00
		:PP_2_T	3	m3	30.00	90.00
		:AP	150	m3	35.00	5'250.00
		:AP_ap	7	m3	35.00	245.00
		:Totale	218	m3		7'325.00
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e a V, senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.100	Per difficoltà di scavo.					
.120	Classe di abbattimento 6.					
.121	Profondità fino a m 1,50.					
		:PP_1_C	5	m3	100.00	500.00
		:CAN_In	1	m3	100.00	100.00
		:PP_2_T	1	m3	100.00	100.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

222.121		:AP	15	m3	100.00	1'500.00
		:AP_ap	1	m3	100.00	100.00
		:Totale	23	m3	100.00	2'300.00
.300	Per presenza di ostacoli isolati, comprese la scalpellatura e la rimozione.					
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
		:PP_1_C	7	m3	20.00	140.00
		:CAN_In	1	m3	20.00	20.00
		:PP_2_T	1	m3	20.00	20.00
		:AP	23	m3	20.00	460.00
		:AP_ap	1	m3	20.00	20.00
		:Totale	33	m3	20.00	660.00
240	Supplementi					

241	Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte.					
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.					
		:PP_1_C	6	m	5.00	30.00
		:CAN_In	2	m	5.00	10.00
		:AP	1	m	5.00	5.00
		:Totale	9	m	5.00	45.00
242	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.					
		:PP_1_C	6	m	5.00	30.00
		:CAN_In	2	m	5.00	10.00
		:Totale	8	m	5.00	40.00
243	Supplementi per passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.					
.100	Scavo a mano. Compresi il sollevamento del materiale dalla trincea e il carico o la messa in deposito intermedia laterale. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Classi di abbattimento da 2 a 4.					
		:PP_1_C	4	m3	100.00	400.00
		:CAN_In	1	m3	100.00	100.00
		:AP	1	m3	100.00	100.00
		:AP_ap	1	m3	100.00	100.00
		:Totale	7	m3	100.00	700.00
250	Trasporti					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

252 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.

.100 Al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.

.121 Distanza m fino a

.....

Secondo ubicazione deposito dell'impresa.

Ubicazione:

.....

.....

.....

:PP_1_C	12	m3	6.00	72.00
:CAN_In	2	m3	6.00	12.00
:PP_2_T	3	m3	6.00	18.00
:AP	38	m3	15.00	570.00
:AP_ap	2	m3	15.00	30.00
:Totale	57	m3		702.00

.200 Alla discarica, escluse le tasse.

.210 Classificazione secondo OPSR.
 Discarica tipo A.

.214 Roccia / Trovanti.

Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:PP_1_C	12	m3	25.00	300.00
:CAN_In	2	m3	25.00	50.00
:PP_2_T	2	m3	25.00	50.00
:AP	38	m3	25.00	950.00
:AP_ap	2	m3	25.00	50.00
:Totale	56	m3	25.00	1'400.00

260 Tasse per materiale alla discarica

262 Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.

262.100 Alla scarica dell'imprenditore.

.110 Classificazione secondo OPSR.
Scarica tipo A.

.114 Roccia / Trovanti.

Concerne pos. 252.214.

:PP_1_C	12	m3	25.00	300.00
:CAN_In	2	m3	25.00	50.00
:PP_2_T	2	m3	25.00	50.00
:AP	38	m3	25.00	950.00
:AP_ap	2	m3	25.00	50.00
:Totale	56	m3	25.00	1400.00

270 Lavori accessori

273 Carico di materiale dal deposito intermedio ordinato dal committente.

.200 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.204 Carico dal deposito
dell'imprenditore di materiale
di scavo idoneo per
l'avvolgimento e i
riempimenti.

Carico e cernita eseguita a
macchina.

Granulometria 0/60.

Computo: Materiale in
compatto.

:PP_2_T	1	m3	5.00	5.00
---------	---	----	------	------

.205 Carico dal deposito
dell'imprenditore di materiale
in esubero compreso i
trovanti.

Eseguito a macchina.

:PP_1_C	12	m3	3.00	36.00
:CAN_In	2	m3	3.00	6.00
:PP_2_T	2	m3	3.00	6.00
:AP	38	m3	3.00	114.00
:AP_ap	2	m3	3.00	6.00
:Totale	56	m3	3.00	168.00

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.

480 Lavori accessori

484 Nastri e reti.

.100 Fornitura di nastri e reti.

.110 Nastri di segnalazione.

.111 Fornitura e posa del nastro di segnalazione.

Quota posa a ca. -0.50 m dal terreno originale.

Compreso: profilatura del materiale per la posa del nastro.

:PP_1_C	62	m	2.00	124.00
:CAN_In	8	m	2.00	16.00
:PP_2_T	6	m	2.00	12.00
:Totale	76	m	2.00	152.00

.112 Solo posa del nastro di localizzazione.

Quota posa a ca. -0.50 m dal terreno originale.

Fornitura da parte dell'idraulico.

Compreso: profilatura del materiale per la posa del nastro.

:AP	322	m	1.50	483.00
:AP_ap	16	m	1.50	24.00
:Totale	338	m	1.50	507.00

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 e camere in elementi prefabbricati.

.100 Di calcestruzzo. Fondo di calcestruzzo, getto in opera o in elementi prefabbricati.

.171 Pozzetto DN 300, h fino a 1,00m.

Pozzetti per saracinesche degli allacciamenti privati o tratte principali. Compresa la posa sul letto di calcestruzzo.

:AP_ap	2	pz	120.00	240.00
--------	---	----	--------	--------

630 Anelli, coni e coperture

632 Coperture.

.100 Fornitura sul luogo di impiego di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali.

.120 Copertura per pozzetti.

.121 Concerne pos. 611.171
Copertura chiusino DN 300 mm
in ghisa.
Posa alla quota definitiva. :AP_ap

2 pz 85.00 170.00

R 639 Posa di pozzetti e chiusini prefabbricati.

R .100 Pozzetti completi per saracinesche su campo stradale.

R .101 Posa a quota plania impresa delle cappe stradali tipo "Wild PX 33 V W, 5.9.40" o simili.
Compreso chiusino.
Cappe stradali fornite dall'idraulico.
Compreso: il bloccaggio al piede con calcestruzzo e il centraggio dell'asta di chiusura della saracinesca. :AP

2 pz 80.00 160.00

700 Riempimenti di trincee per condotte

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.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.210 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.

.216 Misto granulare 0/45, non gelivo.

:PP_1_C 5 m3 45.00 225.00
:CAN_In 1 m3 45.00 45.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

711.216		:PP_2_T	2	m3	45.00	90.00
		:Totale	8	m3	45.00	360.00
.217	Sabbia quale avvolgimento della condotta. Compreso il trasporto a piè d'opera per la messa in opera.					
		:PP_1_C	11	m3	30.00	330.00
		:CAN_In	2	m3	30.00	60.00
		:PP_2_T	1	m3	30.00	30.00
		:AP	39	m3	45.00	1'755.00
		:AP_ap	2	m3	45.00	90.00
		:Totale	55	m3		2'265.00
720	Rinfianco di condotte -----					
721	Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura nella zona di avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.201	Aggregati naturali o riciclati, esclusa la fornitura.					
		:PP_1_C	11	m3	16.00	176.00
		:CAN_In	2	m3	16.00	32.00
		:PP_2_T	1	m3	16.00	16.00
		:AP	39	m3	16.00	624.00
		:AP_ap	2	m3	16.00	32.00
		:Totale	55	m3	16.00	880.00
740	Riempimento di trincee per condotte -----					
741	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o materiale di riporto.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	A macchina.					
.214	Materiale di scavo scelto con granulometria massima 0/60. La cernita del materiale deve essere compresa nel prezzo del ricarico sul mezzo di trasporto, oppure nella presente posizione. Compreso l'aiuto a mano e il costipamento con il mezzo di scavo.					
		:PP_1_C	39	m3	15.00	585.00
		:CAN_In	6	m3	15.00	90.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

741.214		:PP_2_T	2	m3	15.00	30.00
		:AP	111	m3	15.00	1'665.00
		:AP_ap	5	m3	15.00	75.00
		:Totale	163	m3	15.00	2'445.00
770	Movimenti di terra vegetale	-----				
772	Spianamento del materiale eccedente di strati inferiore e superiore del suolo, su ordine del committente.					
.301	Messa in opera di terra (orizzonte A+B). Larghezza di messa in opera m fino a 2,00. Spessore di messa in opera m fino a 0,10. up = m2.	:PP_1_C	38	up	0.00	0.00
		:CAN_In	6	up	5.00	30.00
		:PP_2_T	60	up	5.00	300.00
		:AP	806	up	3.50	2'821.00
		:AP_ap	38	up	5.00	190.00
		:Totale	948	up		3'341.00
773	Profilatura e semina.					
.200	Spietratura.					
.221	Spietratura e rastrellatura finale, compreso l'allontanamento e lo smaltimento del materiale di risulta.	:PP_1_C	38	up	1.80	68.40
		:CAN_In	6	up	1.80	10.80
		:PP_2_T	60	up	1.80	108.00
		:AP	806	up	1.80	1'450.80
		:AP_ap	38	up	1.80	68.40
		:Totale	948	up	1.80	1'706.40
774	Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente.					
.100	Semina a secco.					
.102	Semenza per prati. Esecuzione con metodo professionale tipo meccanica.	:PP_1_C	38	m2	1.50	57.00
		:CAN_In	6	m2	1.50	9.00
		:PP_2_T	60	m2	1.50	90.00
		:AP	806	m2	1.50	1'209.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V25)

774.102	:AP_ap	38	m2	1.50	57.00
	:Totale	948	m2	1.50	1'422.00

151	Totale Lavori per condotte interrate				29'268.40
------------	---	--	--	--	------------------

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

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 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

400 Costruzioni di sostegno per la messa in sicurezza e il consolidamento di scarpate

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 Muratura in pietra naturale

411 Esecuzione di muratura in pietra naturale.

.200 Esclusa la fornitura delle pietre. Computo: massa.

.201 Muratura in blocchi di pietra.
Ricostruzione muri a scogliere con massi provenienti dalla demolizione.
Pietre di recupero.
Compreso:
-lavorazioni per l'adattamento con i muri esistenti;
-eventuale carico e trasporto a pié d'opera secondo il metodo scelto dall'imprenditore;
-riempimento contemporaneo

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V25)

411.201	all'avanzamento della costruzione del muro.	:CAN_In	3	t	150.00	450.00
		:PP_2_T	10	t	150.00	1'500.00
		:Totale	13	t	150.00	1'950.00

.301 Esecuzione del muro con
pietrame di grosse dimensioni
posati con retromuro in
calcestruzzo.

Compreso:

-ripresa delle pietre dal
deposito intermedio o laterale
secondo quanto previsto
dall'imprenditore;

-Cassero a una faccia (tipo
1);

-esecuzione del muro in
pietra;

-cura dei raccordi con il muro
esistente;

-risparmi per il passaggio
della canalizzazione;

-la fornitura e posa di
calcestruzzo tipo CPN B_RC C.

up=m3. :CAN_In 3 up 800.00 2'400.00

211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra 4'350.00

221 Strati di fondazione

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 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

100 Forniture

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 Miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1).

- .100 Computo: volume materiale compatto.
- .120 Con calcestruzzo di demolizione, frazione di calcestruzzo inferiore al % 30 della massa (Rc_30-).
- .124 Misto granulare RC-B (misto granulare) 0/45 riciclata.
I misti granulari riciclati autorizzati sono i seguenti:
- Misto granulare A: max 30% di granulato d'asfalto;
 - Misto granulare B: max 30% di granulato di calcestruzzo;
 - Misto granulare P: max 4% di granulato d'asfalto e max 4% di

111.124 granulato di calcestruzzo.

Indicare il materiale scelto:

.....

:CAN_CG	22	m3	45.00	990.00
:PP_1_C	6	m3	45.00	270.00
:CAN_In	215	m3	45.00	9'675.00
:Totale	243	m3	45.00	10'935.00

113 Miscele non legate, senza requisiti normativi, fornitura e scarico.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.131 Materiale di scavo atto al riempimento delle vasche dismesse dell'IDA di Campo Blenio.

Granulometria max 0/100.	:PP_1_C	160	m3	10.00	1'600.00
--------------------------	---------	-----	----	-------	----------

400 Strati non legati

 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 Messa in opera

 Fornitura v. sottopar. 110.

411 Messa in opera di strati di fondazione.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Larghezza di messa in opera fino a m 1,5.

.114 Strato finito messo in opera, spessore m fino a 0,60.

:CAN_CG	22	m3	15.00	330.00
:PP_1_C	6	m3	15.00	90.00
:CAN_In	215	m3	15.00	3'225.00
:Totale	243	m3	15.00	3'645.00

.141 Larghezza di messa in opera m fino a 4,0.

Riempimento a strati, ca. 50 cm per strato.

Altezza totale riempimento m fino a 4,00 m.

Compreso il costipamento

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V25)

411.141	accurato degli strati.	:PP_1_C	160	m3	20.00	3'200.00
420	Plania	-----				
	Fornitura v. sottopar. 110.					
423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate.					
.100	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.					
.110	Con impiego di materiale d'apporto.					
.114	Larghezza della plania m superiore a 3,00 o leggermente inferiore. Compresi gli allargamenti agli incroci. Esecuzione della plania provvisoria sullo strato di fondazione compreso il costipamento pesante. Tolleranza rispetto alla quota richiesta +/- 50mm. Con impiego di materiale d'apporto. Fornitura vedi pos. 111.214. Valore ME richiesto secondo norma SE EN 640 585.					
	:CAN_CG	61	m2	6.00	366.00	
	:PP_1_C	71	m2	6.00	426.00	
	:CAN_In	718	m2	6.00	4'308.00	
	:Totale	850	m2	6.00	5'100.00	
221	Totale Strati di fondazione					24'480.00

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 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.

220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

221 Taglio di strati bituminosi.

.200 A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.

.202 Spessore strato da mm 51 a 100.

:CAN_CG	126	m	5.00	630.00
:PP_1_C	37	m	5.00	185.00
:CAN_In	26	m	5.00	130.00
:Totale	189	m	5.00	945.00

.205 Spessore strato mm fino a 200.

:CAN_In	2'132	m	6.00	12'792.00
:CAN_ap	9	m	6.00	54.00
:Totale	2'141	m	6.00	12'846.00

222 Rimozione di strati bituminosi.

222.200 A macchina.

.220 Strati di miscela bituminosa cilindrata.

.222 Spessore strato da mm 51
 a 100.

:CAN_CG	83	m2	9.00	747.00
:PP_1_C	36	m2	9.00	324.00
:CAN_In	54	m2	9.00	486.00
:Totale	173	m2	9.00	1'557.00

.225 Spessore strato mm fino a 200.

:CAN_In	1'593	m2	9.00	14'337.00
:CAN_ap	8	m2	9.00	72.00
:Totale	1'601	m2	9.00	14'409.00

260 Trasporti e messa in deposito

263 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: massa.

.200 Per la scarica.

.220 Materiale per scarica tipo B secondo OPSR (1).

.227 Miscela bituminosa e asfalto
 fuso, non fresati.

Ubicazione del deposito:
 Discarica o deponia scelta
 dall'imprenditore e
 autorizzata dalle competenti
 autorità cantonali o comunali.
 Nell'apposito spazio (...)
 l'offerente deve indicare il
 luogo di discarica o deponia
 autorizzato.

Concerne smaltimento di
 miscela bituminosa non fresata
 (croste).

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:CAN_CG	21	t	15.00	315.00
:PP_1_C	4	t	15.00	60.00
:CAN_In	613	t	15.00	9'195.00
:CAN_ap	1	t	15.00	15.00
:Totale	639	t	15.00	9'585.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V25)

267 Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa.

.100 Discarica.

.120 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1).

.127 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati.

Concerne pos. 263.227.

Pagamento della tassa previo consegna del bollettino rilasciato dalla discarica autorizzata.

:CAN_CG	21	t	27.00	567.00
:PP_1_C	4	t	27.00	108.00
:CAN_In	613	t	27.00	16'551.00
:CAN_ap	1	t	27.00	27.00
:Totale	639	t	27.00	17'253.00

700 Pavimentazioni di calcestruzzo (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.

710 Lavori preliminari

712 Copertura del sottofondo.
Compresa la fornitura del materiale.

.201 Rappezzo provvisorio del campo stradale prima della realizzazione della pavimentazione definitiva.

Larghezza m fino a 1,20.

Spessore m fino a 0,20.

Con calcestruzzo tipo CPN B oppure miscela bituminosa AC T 22 N secondo scelta dell'impresa.

up = m2.

:CAN_In	1'593	up	37.00	58'941.00
:CAN_ap	8	up	37.00	296.00
:Totale	1'601	up	37.00	59'237.00

223 Totale Pavimentazioni

115'832.00

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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.

110 Opere provvisorie

111 Deviazione provvisoria delle acque di rifiuto, manutenzione e rimozione, esclusi i lavori di scavo.

.100 Computo: lunghezza.

.110 Con tubi di materiale sintetico, a scelta dell'imprenditore. Compresi i raccordi, i pezzi speciali e i fissaggi.

.112 DN 200.

Durata di impiego fino a 1 mese.

:CAN_CG	55	m	20.00	1'100.00
:PP_1_C	79	m	20.00	1'580.00
:CAN_In	16	m	20.00	320.00
:Totale	150	m	20.00	3'000.00

112 Chiusure per tubi.

.100 Palloni otturatori senza apertura di passaggio, trasporto,

112.100 montaggio, messa in sicurezza, messa a disposizione e rimozione.

.102	Da DN 101 a 400.	:CAN_CG	1	pz	80.00	80.00
		:PP_1_C	2	pz	80.00	160.00
		:CAN_In	2	pz	80.00	160.00
		:Totale	5	pz	80.00	400.00

113 Misure provvisorie.

.001 Collegamenti della canalizzazione esistente alla nuova canalizzazione durante l'avanzamento dei lavori per garantire l'evacuazione delle acque luride.
 Compreso materiali necessari e spostamenti a scelta dell'imprenditore a seconda della metodologia di lavoro.

Per tutta la durata del cantiere in base alla durata prevista dall'impresa.

up = m.	:CAN_CG	53	up	20.00	1'060.00
	:PP_1_C	79	up	20.00	1'580.00
	:CAN_In	16	up	20.00	320.00
	:Totale	148	up	20.00	2'960.00

120 Pompe

121 Pompe mobili per impieghi di breve durata.

.100 Pompe elettriche.

.120 Per acque luride domestiche.

.121	Portata fino a l/min 200.	:CAN_CG	8	h	120.00	960.00
		:PP_1_C	20	h	120.00	2'400.00
		:CAN_In	46	h	120.00	5'520.00
		:Totale	74	h	120.00	8'880.00

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 a U, di fosse a U

221 Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.

.100 A macchina.

.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.112 Profondità m fino a 0,60.

Scavo di scarifica del
sottofondo stradale.

:CAN_CG	22	m3	20.00	440.00
:PP_1_C	7	m3	20.00	140.00
:CAN_In	322	m3	15.00	4'830.00
:CAN_ap	2	m3	20.00	40.00
:Totale	353	m3		5'450.00

.113 Profondità m fino a 1,50.

Scavo per canalizzazioni,
computo scavo secondo le
sezioni teoriche.

Compreso l'aiuto a mano.

:CAN_CG	27	m3	25.00	675.00
:PP_1_C	11	m3	25.00	275.00
:CAN_In	236	m3	25.00	5'900.00
:Totale	274	m3	25.00	6'850.00

.120 In trincee e fosse sbadacchiate.

.127 Profondità m fino a 2,50.

Scavo per canalizzazioni,
computo scavo secondo le
sezioni teoriche.

Compreso l'aiuto a mano.

:CAN_In	338	m3	30.00	10'140.00
:CAN_ap	4	m3	30.00	120.00
:Totale	342	m3	30.00	10'260.00

.200 A mano.

.220 In trincee e fosse sbadacchiate.

.227 Profondità m fino a 2,50.

Scavo per passaggio sotto
condotte, bauletti e simili.

:CAN_CG	1	m3	80.00	80.00
:PP_1_C	1	m3	80.00	80.00
:CAN_In	10	m3	80.00	800.00
:CAN_ap	1	m3	80.00	80.00
:Totale	13	m3	80.00	1'040.00

.231 Profondità variabile.

Scavo di fosse di sondaggio a
mano e a macchina.

Compreso la messa in deposito
laterale del materiale.

:CAN_CG	7	m3	90.00	630.00
---------	---	----	-------	--------

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

221.231		:PP_1_C	7	m3	90.00	630.00
		:CAN_In	50	m3	90.00	4'500.00
		:Totale	64	m3	90.00	5'760.00
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.					
.100	Per difficoltà di scavo.					
.120	Classe di abbattimento 6.					
.127	Profondità m fino a 2,50. Compresa la riduzione di trovanti.					
		:CAN_CG	2	m3	100.00	200.00
		:PP_1_C	1	m3	100.00	100.00
		:CAN_In	40	m3	100.00	4'000.00
		:CAN_ap	1	m3	100.00	100.00
		:Totale	44	m3	100.00	4'400.00
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
		:CAN_CG	6	m3	20.00	120.00
		:PP_1_C	3	m3	20.00	60.00
		:CAN_In	102	m3	15.00	1'530.00
		:CAN_ap	1	m3	20.00	20.00
		:Totale	112	m3		1'730.00
230	Scavo di trincee a V, di fosse a V -----					
231	Scavo di trincee a V e fosse a V. Classi di abbattimento da 1 a 4.					
.100	A macchina.					
.107	Profondità m fino a 1,50. Scavo per canalizzazioni, computo scavo secondo le sezioni teoriche. Scavo difficoltoso per forte pendenza. Nel prezzo dev'essere compresa la rimozione di radici. Compreso l'aiuto a mano.					
		:CAN_In	543	m3	38.00	20'634.00
.108	Profondità m fino a 2,50. Scavo per canalizzazioni, computo scavo secondo le sezioni teoriche. Scavo difficoltoso per forte pendenza. Nel prezzo dev'essere compresa					

231.108	la rimozione di radici. Compreso l'aiuto a mano.	:CAN_In	517	m3	42.00	21'714.00
		:PP_2_T	25	m3	42.00	1'050.00
		:Totale	542	m3	42.00	22'764.00
.109	Profondità m fino a 2,50. Scavo di fosse a V per pozzi. Scavo di fossa a gradoni a V per la fondazione del pozzo di pompaggio PP-2 e dello stabile in CA soprastante. Parte per di fossa per il pozzo di pompaggio PP-2: -superficie minima (in pianta) del fondo di scavo 2,5 x 2,5 m; -altezza minima 1,5 m da fondo scavo per la fondazione dello stabile. Parte di fossa per la fondazione dello stabile: -superficie minima (in pianta) del fondo dello scavo 3,5 x 5,5 m; -altezza minima 1,0m da filo terreno finito. Compresi la costipazione del fondo, l'aiuto a mano ed il carico sul mezzo di trasporto.	:PP_2_T	37	m3	35.00	1'295.00
.200	A mano.					
.202	Profondità m fino a 2,50. Scavo per passaggio sotto condotte, bauletti e simili.	:CAN_In	6	m3	90.00	540.00
232	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a V e fosse a V. .100 Per difficoltà di scavo. .120 Classe di abbattimento 6. .127 Profondità m fino a 2,50. Compresa la riduzione dei trovanti.	:CAN_In	107	m3	120.00	12'840.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

232.127		:PP_2_T	6	m3	120.00	720.00
		:Totale	113	m3	120.00	13'560.00
.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.						
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.	:CAN_In	160	m3	20.00	3'200.00
		:PP_2_T	9	m3	20.00	180.00
		:Totale	169	m3	20.00	3'380.00
250	Supplementi	-----				
251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN_CG	55	m	5.00	275.00
		:CAN_In	996	m	5.00	4'980.00
		:Totale	1'051	m	5.00	5'255.00
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN_CG	3	m	5.00	15.00
		:PP_1_LC	6	m	5.00	30.00
		:CAN_In	27	m	5.00	135.00
		:CAN_ap	1	m	5.00	5.00
		:Totale	37	m	5.00	185.00
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN_CG	55	m	2.00	110.00
		:CAN_In	996	m	2.00	1'992.00
		:Totale	1'051	m	2.00	2'102.00
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN_CG	3	m	2.00	6.00
		:PP_1_LC	6	m	2.00	12.00
		:CAN_In	27	m	2.00	54.00
		:CAN_ap	1	m	2.00	2.00
		:Totale	37	m	2.00	74.00
255	Supplementi per l'esecuzione di brecce, compreso il carico del materiale di demolizione.					
.100	In pareti di calcestruzzo armato.					
.101	Spessore parete mm fino a 600. Larghezza m fino a 1,00. Altezza m fino a 2,50.	:PP_1_LC	2	pz	350.00	700.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

255.101		:CAN_In	3	pz	350.00	1'050.00
		:Totale	5	pz	350.00	1'750.00
260	Trasporti	-----				
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.105	Distanza m fino a					
					
	Secondo ubicazione deposito dell'impresa.					
	Ubicazione:					
					
					
		:CAN_CG	70	m3	6.00	420.00
		:PP_1_C	38	m3	6.00	228.00
		:CAN_In	1'939	m3	6.00	11'634.00
		:PP_2_T	108	m3	6.00	648.00
		:Totale	2'155	m3	6.00	12'930.00
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.					
.213	Materiale di scavo.					
	Deposito o discarica dell'imprenditore autorizzata dalle autorità cantonali o comunali.					
	Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.					
	Comune:					
					
	Gestore:					
					
	Autorizzata da:					
		:CAN_CG	36	m3	25.00	900.00
		:PP_1_C	10	m3	25.00	250.00
		:CAN_In	402	m3	25.00	10'050.00
		:PP_2_T	2	m3	25.00	50.00
		:CAN_ap	1	m3	25.00	25.00
		:Totale	451	m3	25.00	11'275.00
.214	Roccia / Trovanti.					

262.214 Deposito o discarica
dell'imprenditore autorizzata
dalle autorità cantonali o
comunali.

Nell'apposito spazio (...)
l'imprenditore deve indicare
il luogo di discarica o
deponia autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:CAN_CG	8	m3	25.00	200.00
:PP_1_C	4	m3	25.00	100.00
:CAN_In	273	m3	25.00	6'825.00
:PP_2_T	16	m3	25.00	400.00
:CAN_ap	2	m3	25.00	50.00
:Totale	303	m3	25.00	7'575.00

270 Tasse per materiale alla discarica

272 Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo:
volume materiale compatto.

.100 Alla discarica dell'imprenditore.

.110 Classificazione secondo OPSR.
Discarica tipo A.

.113 Materiale di scavo.

Concerne pos. 262.213.

:CAN_CG	36	m3	25.00	900.00
:PP_1_C	10	m3	25.00	250.00
:CAN_In	402	m3	25.00	10'050.00
:PP_2_T	2	m3	25.00	50.00
:CAN_ap	1	m3	25.00	25.00
:Totale	451	m3	25.00	11'275.00

.114 Roccia / Trovanti.

Concerne pos. 262.214.

:CAN_CG	8	m3	25.00	200.00
:PP_1_C	4	m3	25.00	100.00
:CAN_In	273	m3	25.00	6'825.00
:PP_2_T	16	m3	25.00	400.00
:CAN_ap	2	m3	25.00	50.00
:Totale	303	m3	25.00	7'575.00

280 Lavori accessori

284 Lavori accessori ai lavori di scavo.

284.001	Carico dal deposito dell'imprenditore di materiale di scavo idoneo per l'avvolgimento e i riempimenti. Carico e cernita eseguita a macchina. Granulometria massima 0/60. Computo: Materiale in compatto. up = m ³ .					
		:CAN_CG	13	up	5.00	65.00
		:PP_1_C	12	up	5.00	60.00
		:CAN_In	632	up	5.00	3'160.00
		:PP_2_T	46	up	5.00	230.00
		:Totale	703	up	5.00	3'515.00
.002	Carico dal deposito dell'imprenditore di materiale in esubero compreso i trovanti. Eseguito a macchina. Computo: materiale in compatto. up = m ³ .					
		:CAN_CG	44	up	2.00	88.00
		:PP_1_C	14	up	2.00	28.00
		:CAN_In	675	up	2.00	1'350.00
		:PP_2_T	16	up	2.00	32.00
		:CAN_ap	2	up	2.00	4.00
		:Totale	751	up	2.00	1'502.00
300	Misure di protezione, 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.					
340	Sistemi per sbadacchiatura con elementi prefabbricati -----					
341	Sistemi per sbadacchiatura di trincee e fosse con elementi prefabbricati.					
.100	Per trincee.					
.101	Elementi a telaio con palancole leggere. Tipo "Krings" oppure sistema a scelta dell'imprenditore. Profondità trincea m fino a 2,50.					
		:CAN_In	2'962	m2	10.00	29'620.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

341.101		:CAN_ap	21	m2	10.00	210.00
		:Totale	2'983	m2	10.00	29'830.00
.102	Elementi a telaio con palanco- le leggere. Concerne l'assicurazione dello scavo con forte pendenza del terreno trasversale all'avanzamento. Sistema a scelta dell'imprenditore. Profondità trincea m fino a 2,50.					
		:CAN_In	440	m2	15.00	6'600.00
400	Tubi e pezzi speciali ----- 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.					
450	Tubi e pezzi speciali di polietilene -----					
451	Tubi di polietilene ad alta densità PE-HD.					
.100	Tubi di polietilene con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.					
.114	DN/OD 200.	:CAN_In	490	m	32.50	15'925.00
454	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (1).					
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Fino a gradi 45.					
.114	DN/OD 200.	:CAN_In	26	pz	50.00	1'300.00
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).					
.300	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitu- ra, posa e guarnizione elastica.					
.344	Pezzo speciale preassemblato in PE-HD per il passaggio murale al portale Nord della galleria della Töira.					

455.344	<p>Pezzo preisolato DN 200 (diametro tubo interno) /DE 315 (diametro tubo esterno) con transizione da pezzo in PE-HD di DN 90. Con curva finale di 90°. Compreso: -i tagli; -le saldature; -le muffolature.</p> <p>Posa da parte di un idraulico qualificato.</p>	:CANS_T	1	pz	500.00	500.00
.345	<p>Pezzo speciale preassemblato in PE-HD per il passaggio murale al portale Sud della galleria della Töira. Pezzo preisolato DN 200 (diametro tubo interno) /DE 315 (diametro tubo esterno). Con 2 curve di 45°. Compreso: -i tagli; -le saldature; -le muffolature.</p> <p>Posa da parte di un idraulico qualificato.</p>	:CANS_T	1	pz	500.00	500.00
457	<p>Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.</p> <p>.100 Tagli dritti.</p> <p>.102 Da DN 161 a 315.</p>	:CAN_In	45	pz	15.00	675.00
470	<p>Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza pla- stificanti</p> <p>-----</p>					
471	<p>Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.</p> <p>.100 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giun- zione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.</p> <p>.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.</p> <p>.114 DN/OD 200.</p>	:PP_1_C :CAN_In :PP_2_T	10 1'446 25	m m m	26.00 26.00 26.00	260.00 37'596.00 650.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

471.114		:CAN_ap	5	m	26.00	130.00
		:Totale	1'486	m	26.00	38'636.00
.115	DN/OD 250.	:CAN_CG	55	m	35.00	1'925.00
		:PP_1_C	10	m	35.00	350.00
		:CAN_In	10	m	35.00	350.00
		:Totale	75	m	35.00	2'625.00
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).					
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Fino a gradi 45.					
.114	DN/OD 200.	:PP_1_C	4	pz	18.00	72.00
		:CAN_In	70	pz	18.00	1'260.00
		:PP_2_T	5	pz	18.00	90.00
		:Totale	79	pz	18.00	1'422.00
.115	DN/OD 250.	:CAN_CG	2	pz	28.00	56.00
		:PP_1_C	3	pz	28.00	84.00
		:Totale	5	pz	28.00	140.00
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.210	Gradi 45.					
.215	DN/OD da 250/160 a 250	:CAN_In	1	pz	35.00	35.00
.216	DN/OD da 200/200 a 200	:CAN_ap	1	pz	50.00	50.00
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Manicotti scorrevoli.					
.311	DN/OD fino a 300.	:CAN_CG	10	pz	30.00	300.00
		:PP_1_C	10	pz	30.00	300.00
		:CAN_In	60	pz	30.00	1'800.00
		:Totale	80	pz	30.00	2'400.00
.700	Riduzioni, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.710	Con giunzione a innesto.					
.711	DN/OD da 250 a 300.	:CAN_CG	1	pz	100.00	100.00

475 Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U con pareti strutturate.

.200 Pezzi speciali, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.201 Tappi per canalizzazioni in PVC/PP.

DN fino a 300.

:CAN_CG	1	pz	50.00	50.00
:PP_1_C	5	pz	50.00	250.00
:CAN_In	2	pz	50.00	100.00
:CAN_ap	1	pz	50.00	50.00
:Totale	9	pz	50.00	450.00

.202 Clappa antiroditori da installare allo sbocco del troppopieno di emergenza.

Fornitura e posa.

:PP_2_T	1	pz	200.00	200.00
---------	---	----	--------	--------

476 Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.

.100 Tagli diritti.

.102 Da DN 161 a 315.

:CAN_CG	10	pz	6.00	60.00
:PP_1_C	15	pz	6.00	90.00
:CAN_In	75	pz	6.00	450.00
:CAN_ap	2	pz	6.00	12.00
:Totale	102	pz	6.00	612.00

600 Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati

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 di accesso e di ispezione

611 Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.

.300 Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.

.381 Pozzetti C-72c-L e C-79-L.
Diametro fondo del pozzetto in PVC DN 800 mm.
Canaletta di scorrimento

611.381 singola.

Acque luride: entrata 250 -
uscita 250.

Disassamento verticale, vedere
sezione tipo e profili.

:CAN_CG	1	pz	1'250.00	1'250.00
:PP_1_C	1	pz	1'250.00	1'250.00
:Totale	2	pz	1'250.00	2'500.00

.382 Pozzetto C-72e-L.

Diametro fondo del pozzetto in
PVC DN 800 mm.

Canaletta di scorrimento
singola.

Acque luride: entrata 200 -
uscita 200.

Entrata laterale PE DE 63 (da
pozzetto di pompaggio
privato).

Compresa la predisposizione
per l'allacciamento dello
scarico premente (entrata
laterale in PE-HD DE 63).

Disassamento verticale, vedere
sezione tipo e profili.

:CAN_In	1	pz	1'750.00	1'750.00
---------	---	----	----------	----------

.383 Pozzetto C-78-L.

Diametro fondo del pozzetto
PVC DN 800 mm.

Canaletta di scorrimento
singola.

Acque luride: entrata 250 -
uscita 250.

Entrata laterale acque luride
160.

Disassamento verticale, vedere
sezione tipo e profili.

:CAN_CG	1	pz	1'850.00	1'850.00
---------	---	----	----------	----------

.384 Pozzetto C-72d-L.

Diametro fondo del pozzetto
PVC DN 800 mm.

Canaletta di scorrimento
singola.

Acque luride.

Entrata 200 - Uscita 200 -

Entrata laterale PE DE 90 (da
PP_1_CB).

Compresa la predisposizione
per l'allacciamento dello
scarico premente (entrata
laterale in PE-HD DE 90).

Disassamenti verticali, vedere

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

611.384	sezione tipo e profili.	:CAN_In	1	pz	2'000.00	2'000.00
.385	Pozzetto C-125-M/C-60-L. Diametro fondo del pozzetto PVC DN 1'000 mm. Canaletta di scorrimento doppia. Acque meteoriche: Entrata 300 - Uscita 300. Acque luride: Entrata 300 - Uscita 250. Disassamento verticale, vedere sezione tipo e profili. Compreso coperchio per le acque luride.	:CAN_In	1	pz	2'500.00	2'500.00
.386	Pozzetto O-670-M/O-225-L. Diametro fondo del pozzetto PVC DN 1'000 mm. Canaletta di scorrimento doppia. Acque meteoriche: Entrata 200 - Uscita 300. Acque luride: Entrata 200 - Uscita 250 - Entrata laterale 160. Disassamento verticale, vedere sezione tipo e profili. Compreso coperchio per le acque luride.	:CAN_In	1	pz	2'700.00	2'700.00
.387	Pozzetto C-71-L. Diametro fondo del pozzetto PVC DN 800 mm. Canaletta di scorrimento singola. Acque luride: Entrata 200 - Uscita 200 - Entrata laterale 200 (tubo PE). Disassamento verticale, vedere sezione tipo e profili.	:CAN_In	1	pz	1'750.00	1'750.00
.388	Pozzetti: C-72-L;C-100-L; C-101-L; C- 102-L; C-103-L; C-105-L; C- 106-L;C-107-L; C-110-L; C-112- L; C-113-L; C-114-L; C-114a-L; C-114b-L; C-114c-L; C-114d-L; C-115-L; C-116-L; C-117-L; C- 118-L; C-120-L; C-122-L; C- 123-L; C-124-L; C-125-L; C-					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

611.388	126-L; C-127-L; C-128-L; C-129-L; C-130-L; C-131-L; C-132-L; C-133-L; C-133a-L. Diametro fondo del pozzetto PVC DN 800 mm. Canaletta di scorrimento singola. Acque luride: Entrata 200 - Uscita 200. Disassamento verticale, vedere sezione tipo e profili.	:CAN_In	37	pz	1'000.00	37'000.00
612	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione di calcestruzzo polimerico, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
	.100 DN 800.					
	.101 Con cono DN 600/800. Fondo del pozzetto: prefabbricato. Allacciamento di condotte DN fino a 250. Profondità pozzetto m fino a 1,50. Sigillatura pozzetto secondo le regole dell'arte (atto al collaudo finale delle opere). Copertura provvisoria. Compreso cassero e rinfiacco in calcestruzzo.	:PP_1_C	1	pz	1'350.00	1'350.00
		:CAN_In	33	pz	1'350.00	44'550.00
		:Totale	34	pz	1'350.00	45'900.00
	.102 Con cono DN 600/800. Fondo del pozzetto: prefabbricato. Allacciamento di condotte DN fino a 250. Profondità pozzetto m da 1,51 fino a 2,50. Sigillatura pozzetto secondo le regole dell'arte (atto al collaudo finale delle opere). Copertura provvisoria. Compreso cassero e rinfiacco in calcestruzzo.	:CAN_In	5	pz	1'500.00	7'500.00
	.200 DN 1'000.					
	.201 Con cono DN 600/1'000. Fondo del pozzetto:					

612.201	prefabbricato. Allacciamento di condotte DN fino a DN 355. Profondità pozzetto m fino a 1,50. Sigillatura pozzetto secondo le regole dell'arte (atto al collaudo finale delle opere). Copertura provvisoria. Compreso cassero e rinfiacco in calcestruzzo.	:CAN_CG :CAN_In :Totale	2 1 3	pz pz pz	1'700.00 1'700.00 1'700.00	3'400.00 1'700.00 5'100.00
.202	Con cono DN 600/1'000. Fondo del pozzetto: prefabbricato. Allacciamento di condotte DN fino a DN 300. Profondità pozzetto m fino a 2,50. Sigillatura pozzetto secondo le regole dell'arte (atto al collaudo finale delle opere). Copertura provvisoria. Compreso cassero e rinfiacco in calcestruzzo.	:CAN_In	1	pz	1'900.00	1'900.00
.301	Pozzetti d'ispezione privati. DN 600. Fondo del pozzetto: getto sul posto. Allacciamento di condotte DN fino a 200. Profondità pozzetto m fino a 2,00. Sigillatura pozzetto secondo le regole dell'arte. Copertura definitiva a quota piazze. Pozzetti eseguiti sui piazzali privati (carrozzabili). Compreso casseri e rinfianchi.	:CAN_ap	1	pz	1'000.00	1'000.00
650	Impianti di separazione -----					
657	Pozzi per pompe, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.201	Preparazione del piano di posa e riempimento atto alla posa					

657.201	del pozzo prefabbricato in materiale sintetico (fornito dall'idraulico). Concerne il pozzo di pompaggio PP-1 e PP-2. Compreso: - preparazione piano di posa con calcestruzzo magro spessore 10 cm; - posa del pozzo; -riempimento con materiale scelto di granulometria massima 0/45.	:PP_1_C :PP_2_T :Totale	1 1 2	pz pz pz	1'500.00 1'500.00 1'500.00	1'500.00 1'500.00 3'000.00
---------	--	-------------------------------	-------------	----------------	----------------------------------	----------------------------------

670 Raccordi alla condotta

671 Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in elementi prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.

.301	Pozzetto prefabbricato. Con canaletta. Condotta DN fino a 300. Computo per numero di condotte.	:CAN_CG :CAN_In :Totale	1 4 5	pz pz pz	500.00 500.00 500.00	500.00 2'000.00 2'500.00
------	---	-------------------------------	-------------	----------------	----------------------------	--------------------------------

700 Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera

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.

760 Raccordi di condotte a pozzetti esistenti, manufatti speciali, canali

761 Raccordi di condotte a manufatti esistenti di calcestruzzo gettato in opera, esecuzione successiva impermeabile all'acqua. Compresa la fornitura di materiale.

.301 Modifica di pozzetti gettati in opera per il riutilizzo.
 Concerne pozzetto IDA 2.
 Lavorazioni da eseguire:
 -sigillare entrata da vasca di sedimentazione dismessa;

761.301	-collegare entrata da ex pozzetto IDA 1 con nuovo troppopieno di emergenza; -eventuale adattamento della guscia di fondo per favorire lo scorrimento. PROBABILE DA FARE A REGIA Condotta DN 200.	:PP_1_C	1	pz	1'500.00	1'500.00
770	Coperture e coronamenti -----					
771	Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.					
.200 Coperture di ghisa.						
.201 Classe A 15. Pedonale. Tipo Von Roll Fig. 2640-060-00. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
	Compresa la posa provvisoria.	:CAN_In	13	pz	290.00	3'770.00
.202 Classe B 125. Carrozzabile. Tipo Von Roll Fig. 2642-060-00. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
	Compresa la posa provvisoria.	:CAN_In	4	pz	325.00	1'300.00
		:CAN_ap	1	pz	325.00	325.00
		:Totale	5	pz	325.00	1'625.00
.203 Classe B125. Carrozzabile. Tipo Von Roll Fig. 2613-080-00. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
	Compresa la posa provvisoria.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

771.203	:PP_1_C	1	pz	350.00	350.00
	:PP_2_T	1	pz	350.00	350.00
	:Totale	2	pz	350.00	700.00
.300 Coperture di ghisa-calcestruzzo.					
.301 Classe D 400.					
Tipo Von Roll					
Fig. 2716-060-60					
Compreso tappo in alluminio					
Art. No 867009.					
Oppure prodotto con					
caratteristiche equivalenti.					
Prodotto offerto:					
.....					
.....					
	Compresa la posa provvisoria.	:CAN_In	20	pz	770.00 15'400.00
780	Accessori	-----			
781	Pioli di acciaio e accessori.				
.100 Fornitura.					
.110 Pioli di acciaio.					
.111 Pioli in					
alluminio-polietilene.					
Tipo MSU art. 380.					
	:CAN_CG	5	pz	28.00	140.00
	:CAN_In	147	pz	28.00	4'116.00
	:CAN_ap	3	pz	28.00	84.00
	:Totale	155	pz	28.00	4'340.00
.200 Posa.					
.210 Pioli di acciaio.					
.211 Pioli in					
alluminio-polietilene.					
Tipo MSU art. 380.					
	:CAN_CG	5	pz	20.00	100.00
	:CAN_In	147	pz	20.00	2'940.00
	:CAN_ap	3	pz	20.00	60.00
	:Totale	155	pz	20.00	3'100.00

800 Riempimento di trincee per condotte

 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.

810 Fornitura di materiale

811 Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.230 Aggregati secondo la norma SN EN 13 043.

.234	Sabbia frantumata 0/4.	:CAN_In	110	m3	60.00	6'600.00
------	------------------------	---------	-----	----	-------	----------

812 Aggregati riciclati, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.

.100 Computo: volume materiale sciolto.

.120 Aggregati riciclati secondo la norma SN EN 13 242 (2).

.128 Misto granulare 0/45
 riciclato.

I misti granulari riciclati

autorizzati sono i seguenti:

- Misto granulare A: max 30%

di granulato d'asfalto.

- Misto granulare B: max 30%

di granulato di calcestruzzo.

- Misto granulare P: max 4% di

granulato d'asfalto e max 4%

di granulato di calcestruzzo.

In ogni caso deve essere

rispettata la norma VSS SN 670

119-NA.

Indicare il materiale scelto:

.....

.....

.....

:CAN_CG	22	m3	45.00	990.00
:PP_1_C	5	m3	45.00	225.00
:CAN_In	322	m3	45.00	14'490.00
:PP_2_T	5	m3	45.00	225.00
:CAN_ap	2	m3	45.00	90.00
:Totale	356	m3	45.00	16'020.00

820 Avvolgimento di condotte con materiale

821 Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura dell'avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.205 Sabbia 0/4 per l'avvolgimento

821.205 delle canalizzazioni in PE.

Compresa la posa del nastro di segnalazione a quota ca. -0,50 m dal terreno sistemato.

:CAN_In	108	m3	30.00	3'240.00
---------	-----	----	-------	----------

830 Avvolgimento di condotte con calcestruzzo

831 Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.

.200 Calcestruzzo confezionato con aggregati riciclati.

.201 Classe di resistenza alla compressione C16/20. Classe di esposizione X0. (Classe di resistenza secondo Norma SIA 190).

:CAN_CG	22	m3	260.00	5'720.00
:PP_1_C	7	m3	260.00	1'820.00
:CAN_In	343	m3	250.00	85'750.00
:PP_2_T	6	m3	260.00	1'560.00
:CAN_ap	1	m3	280.00	280.00
:Totale	379	m3		95'130.00

.202 Classe di resistenza alla compressione C20/25. Classe di esposizione X0. (Classe di resistenza secondo norma SIA 190, per i bauletti armati ed i bloccaggi della tratta Belvedere-Lavorceno).

:CAN_In	10	m3	350.00	3'500.00
---------	----	----	--------	----------

.204 Classe di resistenza alla compressione C 16/20. Classe di esposizione X0. (Classe di resistenza secondo norma SIA 190, per i bloccaggi della tratta Belvedere-Lavorceno)

:CAN_In	25	m3	420.00	10'500.00
---------	----	----	--------	-----------

832 Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.

.301 Reti di armatura per bauletto armato tipo 188. Compresi i tagli.

:CAN_In	254	up	6.50	1'651.00
---------	-----	----	------	----------

833 Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

833.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:CAN_CG	50	m2	20.00	1'000.00
		:PP_1_C	9	m2	20.00	180.00
		:CAN_In	1'166	m2	20.00	23'320.00
		:PP_2_T	11	m2	20.00	220.00
		:CAN_ap	4	m2	20.00	80.00
		:Totale	1'240	m2	20.00	24'800.00

850 Riempimento di trincee per condotte

851 Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.210 A macchina.

.214 Materiale di scavo scelto con granulometria massima 0/60. La cernita del materiale deve essere compresa nel prezzo del ricarico sul mezzo di trasporto, oppure nella presente posizione.

Compreso l'aiuto a mano.	:CAN_CG	13	m3	20.00	260.00
	:PP_1_C	11	m3	20.00	220.00
	:CAN_In	1'239	m3	18.00	22'302.00
	:PP_2_T	46	m3	20.00	920.00
	:CAN_ap	4	m3	20.00	80.00
	:Totale	1'313	m3		23'782.00

.215 Aggregati naturali o riciclati.

	:CAN_CG	22	m3	20.00	440.00
	:PP_1_C	7	m3	20.00	140.00
	:CAN_In	322	m3	18.00	5'796.00
	:PP_2_T	5	m3	20.00	100.00
	:CAN_ap	2	m3	20.00	40.00
	:Totale	358	m3		6'516.00

852 Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.

.100 Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.

.101 Concerne pos. 851.214.	:CAN_In	486	m3	3.00	1'458.00
	:CAN_ap	4	m3	3.00	12.00
	:Totale	490	m3	3.00	1'470.00

.201 Per costipamento pesante
 Concerne pos. 851.215.
 up = m3.

	:CAN_CG	22	up	3.00	66.00
--	---------	----	----	------	-------

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V25)

852.201	:PP_1_C	7	up	3.00	21.00
	:CAN_In	322	up	4.00	1'288.00
	:PP_2_T	5	up	5.00	25.00
	:CAN_ap	2	up	5.00	10.00
	:Totale	358	up		1'410.00

.202 Spianamento in loco del
materiale di scavo eccedente.
Concerne la tratta con forte
pendenza longitudinale allo
scavo (Belvedere-Lavorceno).
Compresa la riduzione dei
trovanti e l'eventuale
raccordo con il terreno
circostante.
up = m3.

:CAN_In	118	up	8.50	1'003.00
---------	-----	----	------	----------

237 Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento

624'923.00

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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.

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

111 Irruvidimento meccanico di superfici di raccordo in calcestruzzo esistenti, senza impedimenti.

.001 Irruvidimento con metodo a scelta dell'imprenditore.

:PP_1_C	9	m2	35.00	315.00
:CAN_In	5	m2	40.00	200.00
:Totale	14	m2		515.00

112 Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni. Fornitura dell'acciaio nel par. 500.

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

.101 Spezzoni di armatura colati con resina epossidica.
Spaziamento ogni 45 cm ca.
Diametro foro mm 18.
Profondità foro mm 250.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

112.101	Diametro acciaio mm 14. Lunghezza acciaio sviluppata m 0,50. Con resina epossidica tipo Hilti HYT R -200.	:CAN_In	24	pz	25.00	600.00
.102	Spezzoni di armatura colati con resina epossidica. Spaziamento ogni 100 cm ca. Diametro foro mm 18. Profondità foro mm fino a 150. Diametro acciaio mm 14. Lunghezza acciaio sviluppata m 0,40. Con resina epossidica tipo Hilti HYT R -200.	:PP_1_C	58	pz	35.00	2'030.00
130	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo -----					
131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, forniture, messa in opera e compattazione.					
.100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.					
.110	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.111	Spessore fino a mm 50.	:PP_1_C	62	m2	27.00	1'674.00
		:PP_2_T	13	m2	27.00	351.00
		:Totale	75	m2	27.00	2'025.00
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, forniture, messa in opera e compattazione.					
.100	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.101	Volume tappe fino a m3 4,0.	:PP_2_T	3	m3	270.00	810.00
200	Casserature Edilizia (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.					
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione -----					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

211	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e calcestruzzo filtrante, a una faccia.					
.100	Tipo 1.					
.110	Altezza costante, verticale.					
.113	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.	:PP_2_T	11	m2	55.00	605.00
214	Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.					
.100	Tipo 1.					
.110	Altezza costante.					
.113	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.	:PP_2_T	12	m2	65.00	780.00
216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.					
.100	Tipo 1.					
.110	Altezza costante.					
.111	Altezza cassetta fino a m 0,25.	:PP_2_T	3	m2	65.00	195.00
230	Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni					

231	Casserature per pareti verticali. Base di appoggio orizzontale.					
.100	A 2 facce, tipo 2.					
.103	Altezza cassetta da m 2,00 a 2,99.	:PP_2_T	72	m2	100.00	7200.00
237	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236.					
.100	Tipo 2. Senza armatura passante.					
.110	Casserature di testata per pareti a spessore costante.					
.111	Spessore parete fino a m 0,25.	:PP_2_T	1	m2	200.00	200.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

240	Casserature per pilastri, capitelli, architravi, travi -----					
245	Casserature per architravi diritti.					
.100	Tipo 2. Orizzontale.					
.130	Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99.					
.131	Sezione fino a m2 0,100. :PP_1_C	2	m2	250.00	500.00	
260	Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi -----					
261	Casserature per solette orizzontali. Base di appoggio orizzontale.					
.100	Tipo 2.					
.110	Spessore soletta fino a m 0,35, senza controfreccia.					
.113	Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. :PP_2_T	16	m2	80.00	1'280.00	
268	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 261 fino a 267.					
.100	Casseratura di sponda, tipo 2. Compresa la base di appoggio.					
.110	Senza armatura passante.					
.111	Altezza casseratura fino a m 0,35. :PP_1_C	2	m2	150.00	300.00	
	:PP_2_T	3	m2	150.00	450.00	
	:Totale	5	m2	150.00	750.00	
400	Risparmi, inserti -----					
	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	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature -----					
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.001	Risparmi per il passaggio di canalizzazioni.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

413.001	Spessore elemento costruttivo m fino a 0,80. up = pz.	:CAN_In	3	up	45.00	135.00
.002	Risparmio nella platea in calcestruzzo dell'ex-IDA di Campo Blenio, per la posa del chiusino inodore sul pozzo di pompaggio (PP-1-CB). Spessore elemento costruttivo m fino a 0,25. Diametro 800 mm. up = pz.	:PP_1_C	1	up	300.00	300.00
.003	Risparmio nella platea in calcestruzzo dello nuovo stabile adiacente il portale Nord della Galleria della Töira, per la posa del chiusino inodore sul pozzo di pompaggio (PP-2-Töi). Spessore elemento costruttivo m 0,20. Diametro 800 mm. up = pz.	:PP_2_T	1	up	300.00	300.00
.004	Risparmi fino a DN 200 mm per il passaggio di tubi e canalizzazioni nel nuovo stabile adiacente il portale Nord della galleria della Töira. Spessore elemento costruttivo m 0,20. up = pz.	:PP_2_T	4	up	40.00	160.00
500	Armatura ----- 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.					
510	Acciaio d'armatura -----					
511	Acciaio d'armatura.					
.100	Acciaio B500B, fornitura e posa.					
.110	Lunghezze fisse.					
.111	Diametro da mm 8 a 10.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

511.111		:PP_1_C	375	kg	2.20	825.00
		:CAN_In	20	kg	2.20	44.00
		:PP_2_T	1'500	kg	2.20	3'300.00
		:Totale	1'895	kg	2.20	4'169.00
.112	Diametro da mm 12 a 16.	:PP_1_C	375	kg	2.20	825.00
		:CAN_In	20	kg	2.20	44.00
		:Totale	395	kg	2.20	869.00
.120	Grado di lavorazione 1.					
.121	Diametro da mm 8 a 10.	:PP_1_C	375	kg	2.20	825.00
		:CAN_In	20	kg	2.20	44.00
		:PP_2_T	1'000	kg	2.20	2'200.00
		:Totale	1'395	kg	2.20	3'069.00
.122	Diametro da mm 12 a 16.	:PP_1_C	375	kg	2.20	825.00
		:CAN_In	20	kg	2.20	44.00
		:PP_2_T	200	kg	2.20	440.00
		:Totale	595	kg	2.20	1'309.00
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
.100	Per posizioni delle liste ferri.					
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	:PP_1_C	15	pz	8.00	120.00
		:CAN_In	10	pz	8.00	80.00
		:PP_2_T	30	pz	8.00	240.00
		:Totale	55	pz	8.00	440.00
.200	Per piccoli quantitativi.					
.201	Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:PP_1_C	1	pz	50.00	50.00
		:CAN_In	2	pz	50.00	100.00
		:PP_2_T	3	pz	50.00	150.00
		:Totale	6	pz	50.00	300.00
515	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
.001	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli.	:PP_1_C	10	pz	5.00	50.00
		:CAN_In	20	pz	5.00	100.00
		:PP_2_T	20	pz	5.00	100.00
		:Totale	50	pz	5.00	250.00
600	Calcestruzzo Edilizia(1)					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

600	. 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. . Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.					
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione -----					
612	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compattezza.					
.200	Calcestruzzo tipo CPN B.					
.210	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.					
.211	Volume calcestruzzo fino a m3/m 0,50.	:PP_2_T	2	m3	300.00	600.00
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattezza.					
.401	Calcestruzzo tipo G. Superficie con pendenza da un lato % fino a 5,0. Concerne nuova platea di copertura delle vasche (riempite di materiale ben costipato) dell'IDA di campo Blenio. Spessore elemento costruttivo m 0,25. 3 pezzi con dimensioni: ca. 2,10 x 6,00 m. up = m3.	:PP_1_C	15	up	350.00	5'250.00
.402	Calcestruzzo tipo D. Superficie orizzontale. Concerne platea nuovo stabile adiacente il portale Nord della Galleria della Töira. Spessore elemento costruttivo m 0,20. up = m3.	:PP_2_T	3	up	340.00	1'020.00
630	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani sca-					

630	la, mensole, speroni -----					
631	Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.401	Calcestruzzo tipo D. Altezza parete m 2,50. Spessore parete m 0,20. Concerne pareti nuovo stabile adiacente il portale Nord della galleria della Töira. up = m3.	:PP_2_T	7	up	325.00	2'275.00
660	Calcestruzzo per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi -----					
661	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.401	Calcestruzzo tipo D. Superficie orizzontale. Spessore soletta m 0,20. Concerne soletta nuovo stabile adiacente il portale Nord della galleria della Töira. up = m3.	:PP_2_T	3	up	320.00	960.00
700	Calcestruzzo Genio civile (2) ----- . 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. . Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784.					
720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----					
722	Calcestruzzo per muri di sostegno. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN G. Per la costruzione del muro di sostegno/ cordolo a valle della strada (cantonale). Altezza muro m fino a 2,20. A spessore costante. Spessore parete m 0,50.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

722.001	up = m3.	:CAN_In	3	up	350.00	1'050.00
800	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.						
810	Trattamento di superfici					

812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.					
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.					
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.	:PP_2_T	11	m2	15.00	165.00
.200	Superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione aderente.					
.201	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.	:PP_2_T	16	m2	15.00	240.00
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.					
.100	Talocciatura subito dopo il getto.					
.102	Larghezza corona da m 0,31 a 0,50.	:CAN_In	3	m	25.00	75.00
814	Monobeton.					
.200	Monobeton.					
.204	Lisciatura e strutturazione della superficie mediante scopa.	:PP_1_C	60	m2	20.00	1'200.00
.400	Esecuzione di raccordi a canalette, pozzi, elementi costruttivi sporgenti e simili.					
.401	Raccordo al chiusino del pozzo di pompaggio PP-1 e PP-2.					
	up = pz.	:PP_1_C	1	up	100.00	100.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

814.401		:PP_2_T	1	up	100.00	100.00
		:Totale	2	up	100.00	200.00
816	Lavorazioni speciali di superfici.					
.001	<p>Fornitura e posa di uno strato impermeabile definitivo (orizzontale) a protezione della soletta del tetto del nuovo stabile adiacente il portale Nord della Galleria della Töira. Concerne la copertura del tetto piano dello stabile del pozzo di pompaggio PP-2. Specificare la tipologia scelta: </p> <p>Compresa la posa di una lamiera in acciaio inossidabile a protezione del contorno della soletta e degli spazi atti all'evacuazione delle acque meteoriche dal tetto e la fornitura e posa del ghiaione. up = gl.</p>					
		:PP_2_T	1	up	5'000.00	5'000.00
820	Cura del calcestruzzo -----					
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.					
		:PP_1_C	60	m2	2.00	120.00
		:CAN_In	2	m2	2.00	4.00
		:PP_2_T	32	m2	2.00	64.00
		:Totale	94	m2	2.00	188.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V25)

821.200 Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.

.210 Foglio PE.

.211	:PP_1_C	60	m2	2.00	120.00
	:CAN_In	2	m2	2.00	4.00
	:PP_2_T	32	m2	2.00	64.00
	:Totale	94	m2	2.00	188.00

241 Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto 47'202.00

Totale generale

1'176'061.40

Preventivo No. 2

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera		
2 Opere di pavimentazione		
111 Lavori a regia	28'887.50	31'227.45
PG Progetto generale	0.00	0.00
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	925.00	999.95
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1a Campo Blenio	925.00	999.95
CAN_In Canalizzazioni interrate	7'550.00	8'161.55
S_Cant Rifacimento strada cantonale	15'800.00	17'079.80
S_Com Rifacimento strada comunale	3'225.00	3'486.25
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	462.50	499.95
113 Impianto di cantiere	64'600.00	69'832.60
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	760.00	821.55
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1a Campo Blenio	380.00	410.80
CAN_In Canalizzazioni interrate	27'500.00	29'727.50
S_Cant Rifacimento strada cantonale	30'160.00	32'602.95
S_Com Rifacimento strada comunale	5'800.00	6'269.80
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	30'049.00	32'483.00
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	404.00	436.70
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1a Campo Blenio	808.00	873.45
CAN_In Canalizzazioni interrate	7'988.00	8'635.05
S_Cant Rifacimento strada cantonale	13'844.00	14'965.35
S_Com Rifacimento strada comunale	6'917.00	7'477.30
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	88.00	95.15
221 Strati di fondazione	55'070.00	59'530.70
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	1'010.00	1'091.80
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1a Campo Blenio	785.00	848.60
CAN_In Canalizzazioni interrate	16'190.00	17'501.40
S_Cant Rifacimento strada cantonale	27'790.00	30'041.00
S_Com Rifacimento strada comunale	9'165.00	9'907.35
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	130.00	140.55
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	16'580.00	17'923.00
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	3'850.00	4'161.85
CAN_In Canalizzazioni interrate	7'300.00	7'891.30
S_Com Rifacimento strada comunale	5'300.00	5'729.30
CAN_ap Canalizzazioni interrate allacciamenti privati (Ex-Ger)	130.00	140.55
223 Pavimentazioni	347'421.50	375'562.60
CAN_CG Canalizzazioni interrate Zona Casa Greina (Campo Bl)	3'722.50	4'024.00
PP_1_C Riqualifica IDA/Pozzo di pompaggio 1a Campo Blenio	2'930.00	3'167.35
CAN_In Canalizzazioni interrate	147'804.00	159'776.10

S_Cant Rifacimento strada cantonale	169'326.00	183'041.40
S_Com Rifacimento strada comunale	22'692.00	24'530.05
CAN_ap Canalizzazioni interraste allacciamenti privati (Ex-Ger	947.00	1'023.70
Totale	542'608.00	586'559.35

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN**2 Opere di pavimentazione**

PG Progetto generale	0.00	0.00
111 Lavori a regia	0.00	0.00
CAN_CG Canalizzazioni interraste Zona Casa Greina (Campo Blk	10'671.50	11'535.85
111 Lavori a regia	925.00	999.95
113 Impianto di cantiere	760.00	821.55
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	404.00	436.70
221 Strati di fondazione	1'010.00	1'091.80
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	3'850.00	4'161.85
223 Pavimentazioni	3'722.50	4'024.00
PP_1_C Riquilifica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	5'828.00	6'300.15
111 Lavori a regia	925.00	999.95
113 Impianto di cantiere	380.00	410.80
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	808.00	873.45
221 Strati di fondazione	785.00	848.60
223 Pavimentazioni	2'930.00	3'167.35
CAN_In Canalizzazioni interraste	214'332.00	231'692.90
111 Lavori a regia	7'550.00	8'161.55
113 Impianto di cantiere	27'500.00	29'727.50
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	7'988.00	8'635.05
221 Strati di fondazione	16'190.00	17'501.40
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	7'300.00	7'891.30
223 Pavimentazioni	147'804.00	159'776.10
S_Cant Rifacimento strada cantonale	256'920.00	277'730.50
111 Lavori a regia	15'800.00	17'079.80
113 Impianto di cantiere	30'160.00	32'602.95
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	13'844.00	14'965.35
221 Strati di fondazione	27'790.00	30'041.00
223 Pavimentazioni	169'326.00	183'041.40
S_Com Rifacimento strada comunale	53'099.00	57'400.05
111 Lavori a regia	3'225.00	3'486.25
113 Impianto di cantiere	5'800.00	6'269.80
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	6'917.00	7'477.30
221 Strati di fondazione	9'165.00	9'907.35
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	5'300.00	5'729.30

223 Pavimentazioni	22'692.00	24'530.05
CAN_ap Canalizzazioni interraste allacciamenti privati (Ex-Gen	1'757.50	1'899.90
111 Lavori a regia	462.50	499.95
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	88.00	95.15
221 Strati di fondazione	130.00	140.55
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	130.00	140.55
223 Pavimentazioni	947.00	1'023.70
Totale	542'608.00	586'559.35

Condizioni

Lordo		542'608.00
IVA	8.10 %	<u>43'951.35</u>
Netto		<u><u>586'559.35</u></u>

Preventivo No. 2

2 Opere di pavimentazione **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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'24)

.200 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

041 Regolamentazioni generali della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . Le premesse per i lavori a regia sono descritte negli artt. 44 e 45.
. Gli obblighi dell'imprenditore per i lavori a regia sono descritti negli artt. 46 e 47.

042 Regole di retribuzione della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . I prezzi a regia da applicare sono regolati negli artt. 49 e 50.
. Il calcolo del rincaro dei lavori eseguiti a regia è regolato negli artt. 49, 56 e 68. Le varianti delle regole per il calcolo del rincaro sono descritte nell'art.68.

042.100 . I supplementi ai prezzi a regia per i lavori eseguiti al di fuori dell'orario normale di lavoro o in condizioni particolarmente disagiati sono regolati dall'art. 51.
. I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52.
. Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53.
. I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54.
. La fatturazione e le trattenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55.
. Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56.
. La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.

R .900 TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2025.

R .910 Per lavori a regia, senza sorveglianza, trasferta e IVA escluse.

Indennità di pasto (1.50 CHF/ora) e indennità per intemperie incluse.

R .920 CONDUZIONE LAVORI
Assistente (*): CHF/ora 102.00

Nota (*): La conduzione lavori, secondo la normale necessità d'impresa, è già considerata nelle tariffe del personale d'esercizio. Per una presenza supplementare dell'assistente, richiesta dalla committenza, viene applicata la tariffa indicata alla pos. R 042.920.

R .930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00
Muratore: CHF/ora 84.50 Casseratore: CHF/ora 84.50
Ferraiolo: CHF/ora 84.50 Magazziniere: CHF/ora 84.50
Costruttore stradale: CHF/ora 82.50
elciatore: CHF/ora 99.00 Carpentiere: CHF/ora 89.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00 Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00 Macchinista: CHF/ora 83.50
Conducente di autocarri: CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

R 042.960

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

Nota (**): Quale base per il calcolo della tariffa a regia degli apprendisti, si tiene conto del salario minimo definito nel CCL TI 2019-2022 per gli apprendisti al terzo anno (40% del salario minimo per la classe Q).

100 Personale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

121 Secondo la base del committente. Computo: importo totale previsto delle ore del personale. up = Fr.

.001 Basi di calcolo.

Tariffe orarie di riferimento del committente, elencate alla pos. R 042.900 e suddivise nelle attività svolte dal personale.

Anno di edizione 2025.

Quantità = somma dell'importo dei salari secondo le basi di calcolo elencate alla pos. R 042.900.

up = Fr.

Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso % 20

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore = 0.80

:CAN_CG	500	up	0.95	475.00
:PP_1_C	500	up	0.95	475.00
:CAN_In	7'000	up	0.95	6'650.00
:S_Cant	10'000	up	0.95	9'500.00
:S_Com	1'500	up	0.95	1'425.00
:CAN_ap	250	up	0.95	237.50
:Totale	19'750	up	0.95	18'762.50

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

- .100 Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.
- .200 Basi di calcolo.
- .210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2025.

231 Calcolo dei costi del materiale con il fattore:
prezzo unitario = fattore.

- .001 Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr.

up = Fr.

Ribasso %40

Fattore = (100 - ribasso) : 100

Fattore = 0.60

:CAN_CG	100	up	0.90	90.00
:PP_1_C	100	up	0.90	90.00
:CAN_In	1'000	up	0.90	900.00
:S_Cant	1'000	up	0.90	900.00
:S_Com	500	up	0.90	450.00
:CAN_ap	100	up	0.90	90.00
:Totale	2'800	up	0.90	2'520.00

300 Inventario

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

- .100 Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.
- .200 Basi di calcolo.
- .210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2025.

321 Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore:
prezzo unitario = fattore.

- .001 Quantità = somma dell'importo dell'inventario secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative

Incarico: 2 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V24)

321.001 del sottopar. 320. up = Fr.

Ribasso% 20

Fattore=(100- ribasso) :100

Fattore= 0.80

:PG		up	0.90	
:CAN_CG	400	up	0.90	360.00
:PP_1_C	400	up	0.90	360.00
:CAN_In	6'000	up		
:S_Cant	6'000	up	0.90	5'400.00
:S_Com	1'500	up	0.90	1'350.00
:CAN_ap	150	up	0.90	135.00
:Totale	14'450	up		7'605.00

111 Totale Lavori a regia

28'887.50

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici che non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

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.

:CAN_CG	0.020	gl	20'000.00	400.00
:PP_1_C	0.010	gl	20'000.00	200.00
:CAN_In	0.400	gl	20'000.00	8'000.00
:S_Cant	0.470	gl	20'000.00	9'400.00
:S_Com	0.100	gl	20'000.00	2'000.00
:Totale	1	gl	20'000.00	20'000.00

.002 Installazioni che secondo l'impresa non sono comprese nelle posizioni del capitolato 113 e di conseguenza sono da indennizzare separatamente.

111.002 Successivamente non potranno
 più essere fatte valere
 ulteriori rivendicazioni.
 up = gl.

Descrizione:

.....

.....	:CAN_CG	0.020	up	2'000.00	40.00
	:PP_1_C	0.010	up	2'000.00	20.00
	:CAN_In	0.400	up	2'000.00	800.00
	:S_Cant	0.470	up	2'000.00	940.00
	:S_Com	0.100	up	2'000.00	200.00
	:Totale	1	up	2'000.00	2'000.00

.003 Prescrizioni di sicurezza, ai
 sensi dell'art. 3
 dell'Ordinanza sui lavori di
 costruzione (OLCostr), che
 l'imprenditore ritiene non
 comprese negli atti di
 appalto.

up = gl.

Descrizione:

.....

.....	:CAN_CG	0.020	up	2'000.00	40.00
	:PP_1_C	0.010	up	2'000.00	20.00
	:CAN_In	0.400	up	2'000.00	800.00
	:S_Cant	0.470	up	2'000.00	940.00
	:S_Com	0.100	up	2'000.00	200.00
	:Totale	1	up	2'000.00	2'000.00

.004 Insieme dei macchinari per la
 messa in opera di
 pavimentazioni: allestimento,
 messa a disposizione,
 spostamenti e smantellamento.
 Finitrici.

Per tutta la durata delle
 prestazioni dell'imprenditore.

up = gl.

	:CAN_CG	0.020	up	2'000.00	40.00
	:PP_1_C	0.010	up	2'000.00	20.00
	:CAN_In	0.400	up	2'000.00	800.00
	:S_Cant	0.470	up	2'000.00	940.00
	:S_Com	0.100	up	2'000.00	200.00
	:Totale	1	up	2'000.00	2'000.00

.005 Insieme dei macchinari per la
 messa in opera di
 pavimentazioni: allestimento,

111.005 messa a disposizione,
 spostamenti e smantellamento.
 Rulli.

Per tutta la durata delle
 prestazioni dell'imprenditore.
 up = gl.

:CAN_CG	0.020	up	2'000.00	40.00
:PP_1_C	0.010	up	2'000.00	20.00
:CAN_In	0.400	up	2'000.00	800.00
:S_Cant	0.470	up	2'000.00	940.00
:S_Com	0.100	up	2'000.00	200.00
:Totale	1	up	2'000.00	2'000.00

.006 Supplemento alla posizione
 111.004 per ogni ulteriore
 tappa.

up = pz.

:CAN_In	5	up	1'000.00	5'000.00
:S_Cant	5	up	1'000.00	5'000.00
:S_Com	1	up	1'000.00	1'000.00
:Totale	11	up	1'000.00	11'000.00

.007 Supplemento alla posizione
 111.005 per ogni ulteriore
 tappa.

up = pz.

:CAN_In	5	up	1'000.00	5'000.00
:S_Cant	5	up	1'000.00	5'000.00
:S_Com	1	up	1'000.00	1'000.00
:Totale	11	up	1'000.00	11'000.00

200 Infrastrutture di cantiere

 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.

230 Segnaletica e delimitazioni

 Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt-
 und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).

231 Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle
 illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposi-
 zione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manu-
 tenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v.
 pos. 232 e 233.

.001 Per la durata delle prestazio-
 ni dell'imprenditore.

:CAN_CG	0.020	gl	10'000.00	200.00
:PP_1_C	0.010	gl	10'000.00	100.00
:CAN_In	0.400	gl	10'000.00	4'000.00
:S_Cant	0.470	gl	10'000.00	4'700.00

Incarico: 2 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V25)

231.001		:S_ <i>Com</i>	0.100	gl	10'000.00	1'000.00
		: <i>Totale</i>	1	gl	10'000.00	10'000.00
232	Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocoman-					
	dati.					
.100	Installazione e rimozione.					
	Computo: numero di impianti.					
.101	Compresi 2 semafori con 3 lu-					
	ci.	:CAN_ <i>In</i>	0.500	pz	1'500.00	750.00
		:S_ <i>Cant</i>	0.500	pz	1'500.00	750.00
		: <i>Totale</i>	1	pz	1'500.00	1'500.00
.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di					
	mesi.					
.201	Compresi 2 semafori con 3 lu-					
	ci.	:CAN_ <i>In</i>	1	pz	800.00	800.00
		:S_ <i>Cant</i>	1	pz	800.00	800.00
		: <i>Totale</i>	2	pz	800.00	1'600.00
.300	Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione					
	dei tempi. Computo: numero di spostamenti.					
.301	Compresi 2 semafori con 3 lu-					
	ci.	:CAN_ <i>In</i>	5	pz	150.00	750.00
		:S_ <i>Cant</i>	5	pz	150.00	750.00
		: <i>Totale</i>	10	pz	150.00	1'500.00
113	Totale Impianto di cantiere					64'600.00

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

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 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo

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 Scavo di fosse a macchina

211 Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.

.100 Fossa di scavo con scarpata.
Computo: volume materiale compatto.

.104 Profondità di scavo m fino a 0,20.

Scavo di scarifica e/o di livellamento del sottofondo stradale.

:CAN_CG	10	m3	15.00	150.00
:PP_1_C	4	m3	15.00	60.00
:CAN_In	74	m3	15.00	1110.00

Incarico: 2 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V25)

211.104		:S_Cant	140	m3	15.00	2'100.00
		:S_Com	26	m3	15.00	390.00
		:CAN_ap	1	m3	15.00	15.00
		:Totale	255	m3	15.00	3'825.00
.105	Profondità di scavo m da 0,20 a fino a 0,60. Scavo di scarifica del sottofondo stradale esistente.					
		:S_Com	47	m3	18.00	846.00
270	Scarpate e planum -----					
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rileva- ti.					
.001	Qualsiasi tipo di terreno.	:CAN_CG	70	m2	1.20	84.00
		:PP_1_C	75	m2	1.20	90.00
		:CAN_In	1'470	m2	1.20	1'764.00
		:S_Cant	2'670	m2	1.20	3'204.00
		:S_Com	475	m2	1.20	570.00
		:CAN_ap	10	m2	1.20	12.00
		:Totale	4'770	m2	1.20	5'724.00
700	Trasporti e messa in deposito ----- 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	Trasporti, computo volume materiale compatto -----					
711	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di scarico del committente. Escluse le tasse di deposito.					
.104	Distanza m fino a Secondo ubicazione deposito dell'impresa. Ubicazione:	:CAN_CG	10	m3	6.00	60.00
		:PP_1_C	73	m3	6.00	438.00
		:CAN_In	74	m3	6.00	444.00
		:S_Cant	140	m3	6.00	840.00
		:S_Com	26	m3	6.00	156.00
		:CAN_ap	1	m3	6.00	6.00
		:Totale	324	m3	6.00	1'944.00

711.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.

.210 Materiale non inquinato.

.213 Materiale di scavo.

Ubicazione del deposito:
Discarica o deponia scelta
dell'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità Comunali e Cantonali.
COMPRESO IL CARICO DAL
DEPOSITO INTERMEDIO.

Nell'apposito spazio
l'imprenditore deve indicare
il luogo di discarica o
deponia autorizzata:

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:CAN_CG	2	m3	30.00	60.00
:PP_1_C	4	m3	30.00	120.00
:CAN_In	74	m3	30.00	2'220.00
:S_Cant	140	m3	30.00	4'200.00
:S_Com	26	m3	30.00	780.00
:CAN_ap	1	m3	30.00	30.00
:Totale	247	m3	30.00	7'410.00

.301 Materiale di scavo inquinato.

Ubicazione deposito:
Discarica o deponia scelta
dell'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità Comunali e Cantonali.
COMPRESO IL CARICO DAL
DEPOSITO INTERMEDIO.

Nell'apposito spazio
l'imprenditore deve indicare
il luogo di discarica o
deponia autorizzata:

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:CAN_In	8	m3	30.00	240.00
:S_Com	47	m3	30.00	1'410.00
:Totale	55	m3	30.00	1'650.00

750 Tasse

751 Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale,
compresa la sistemazione del materiale al deposito.

.100 Nel deposito dell'imprenditore.

.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat-
to.

.113 Materiale di scavo.

Concerne pos. 711.213.

:CAN_CG	2	m3	25.00	50.00
:PP_1_C	4	m3	25.00	100.00
:CAN_In	74	m3	25.00	1'850.00
:S_Cant	140	m3	25.00	3'500.00
:S_Com	26	m3	25.00	650.00
:CAN_ap	1	m3	25.00	25.00
:Totale	247	m3	25.00	6'175.00

.116 Materiale di scavo inquinato.

Concerne pos. 711.301.

:CAN_In	8	m3	45.00	360.00
:S_Com	47	m3	45.00	2'115.00
:Totale	55	m3	45.00	2'475.00

211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra

30'049.00

221 Strati di fondazione

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 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

100 Forniture

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 Miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1).

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Con aggregati naturali.

.113	Miscela non legata 0/45.	:CAN_In	8	m3	50.00	400.00
		:S_Com	47	m3	50.00	2'350.00
		:Totale	55	m3	50.00	2'750.00

.181 Misto granulare 0/45 riciclato.

I misti granulari riciclati

autorizzati sono i seguenti:

- Misto granulare A: max 30%

di granulato d'asfalto;

- Misto granulare B: max 30%

111.181 di granulato di calcestruzzo;
 -Misto granulare P: max 4% di
 granulato d'asfalto e max 4%
 di granulato di calcestruzzo.
 In ogni caso deve essere
 rispettata la norma VSS SN 670
 119-NA.

Indicare il materiale scelto:

.....

:CAN_CG	2	m3	45.00	90.00
:PP_1_C	1	m3	45.00	45.00
:CAN_In	75	m3	45.00	3'375.00
:S_Cant	135	m3	45.00	6'075.00
:S_Com	60	m3	45.00	2'700.00
:CAN_ap	1	m3	45.00	45.00
:Totale	274	m3	45.00	12'330.00

400 Strati non legati

 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 Messa in opera

 Fornitura v. sottopar. 110.

411 Messa in opera di strati di fondazione.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.130 Larghezza di messa in opera superiore a m 3,0.

.131 Strato finito messo in opera,
 spessore fino a m 0,20.

:CAN_CG	2	m3	15.00	30.00
:PP_1_C	1	m3	15.00	15.00
:CAN_In	75	m3	15.00	1'125.00
:S_Cant	135	m3	15.00	2'025.00
:S_Com	26	m3	15.00	390.00
:CAN_ap	1	m3	15.00	15.00
:Totale	240	m3	15.00	3'600.00

420 Plania

 Fornitura v. sottopar. 110.

423 Esecuzione della plania su strati di fondazione, per su-
 perfici di circolazione pavimentate.

.100 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.

423.110 Con impiego di materiale d'apporto.

.114 Larghezza della plania m
superiore a 3,00, compresi gli
allargamenti.

Esecuzione della plania
provvisoria sullo strato di
fondazione compreso il
costipamento pesante.

Tolleranza rispetto alla quota
richiesta +/- 10 mm.

Valore ME richiesto secondo la
norma SN 640 585b.

:CAN_CG	70	m2	7.00	490.00
:PP_1_C	75	m2	7.00	525.00
:CAN_In	1'470	m2	7.00	10'290.00
:S_Cant	2'670	m2	7.00	18'690.00
:S_Com	475	m2	7.00	3'325.00
:CAN_ap	10	m2	7.00	70.00
:Totale	4'770	m2	7.00	33'390.00

R 490 Prove in sito.

R 491 Su strati di fondazione.

R .111 Prove su strati di fondazione
di materiale misto granulare
0/45.

Metodo di prova:

Prova di carico con piastra
sulla plania.

Valore ME:

secondo la norma SN 640 585b.

Computo: 1pz = 1 prova.

Compreso la messa a
disposizione delle

attrezzature necessarie.

:CAN_CG	2	pz	200.00	400.00
:PP_1_C	1	pz	200.00	200.00
:CAN_In	5	pz	200.00	1'000.00
:S_Cant	5	pz	200.00	1'000.00
:S_Com	2	pz	200.00	400.00
:Totale	15	pz	200.00	3'000.00

221 Totale Strati di fondazione

55'070.00

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

211 Fornitura di gneiss.

.100 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Tutte le facce a spacco.

.120 Mocche.

.122 Tipo 12.	:CAN_CG	20	m	30.00	600.00
	:CAN_In	50	m	30.00	1'500.00
	:S_Com	10	m	30.00	300.00
	:Totale	80	m	30.00	2'400.00

260 Lavori accessori e supplementi

261 Pulitura di pietre esistenti o fornite dal committente.

261.100 Computo: lunghezza elementi di delimitazione posati.

.101	Mocche tipo 12.	:CAN_CG	65	m	10.00	650.00
		:CAN_In	85	m	10.00	850.00
		:S_Com	100	m	10.00	1'000.00
		:Totale	250	m	10.00	2'500.00
.102	Cordonetti m 0,10 x 0,30.	:CAN_In	5	m	15.00	75.00
.103	Bordure e bordure con smusso.					
	Sezione m fino a 0,20 x 0,25.	:CAN_In	15	m	15.00	225.00
		:CAN_ap	2	m	15.00	30.00
		:Totale	17	m	15.00	255.00

300 Posa di elementi di delimitazione

 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.

310 Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua

311 Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.
 In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.

.100 A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.

.110 Classe di traffico ZP, TL e T1. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.

.115	Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m ³ /m 0,055.	:CAN_CG	65	m	40.00	2'600.00
		:CAN_In	85	m	40.00	3'400.00
		:S_Com	100	m	40.00	4'000.00
		:Totale	250	m	40.00	10'000.00

320 Cordonetti

321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.					
	.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.					
	.110 Classe di traffico ZP. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m ³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.					
	.113 Tipo SN o SB 10, da mm 100x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m ³ /m 0,090.	:CAN_In	2	m	45.00	90.00
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
	.100 Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
	.110 Con malta di cemento.					
	.113 Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	:CAN_In	2	m	5.00	10.00
330	Bordure -----					
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.					
	.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
	.110 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m ³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.					
	.111 Tipo RN o RB 12, mm 120/150x min mm 250. Fabbisogno di calcestruzzo m ³ /m 0,110.	:CAN_In	15	m	45.00	675.00
		:CAN_ap	2	m	45.00	90.00
		:Totale	17	m	45.00	765.00
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
	.100 Computo: lunghezza delle bordure posate.					

Incarico: 2 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V25)

334.110 Con malta di cemento.

.111	Tipo RN o RB 12, mm 120/150x min mm 250.	:CAN_In	15	m	5.00	75.00
		:CAN_ap	2	m	5.00	10.00
		:Totale	17	m	5.00	85.00

380 Lavori accessori e supplementi

386 Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa per
fondazioni delle delimitazioni, per differenze rispetto
alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del commit-
tente.

.201 Il prezzo deve comprendere:

- Calcestruzzo di supplemento
RC-C CEM kg/m³ 250; ca. m³/m
0.035.

- Rete d'armatura tipo K188
compresa la fornitura, posa e
i tagli di adattamento.

up = metri di bordura
rinforzata

:CAN_In	50	up	8.00	400.00
---------	----	----	------	--------

222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

16'580.00

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 sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

200 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.

220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

221 Taglio di strati bituminosi.

.200 A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.

.202 Spessore strato da mm 51 a 100. :S_Com 40 m 6.00 240.00

.205 Spessore strato mm fino a 200. :S_Cant 1'070 m 6.00 6'420.00

222 Rimozione di strati bituminosi.

.200 A macchina.

.220 Strati di miscela bituminosa cilindrata.

222.222	Spessore strato da mm 51 a 100.	:S_ <i>Com</i>	500	m2	6.00	3'000.00
.225	Spessore strato mm fino a 200. DA VALUTARE EVENTUALE FRESATURA.	:S_ <i>Cant</i>	2'446	m2	6.00	14'676.00
230	Taglio, rimozione e fresatura di pavimentazioni in calcestruzzo -----					
233	Demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.					
.200	A macchina.					
.210	Demolizione totale.					
.215	Spessore di demolizione mm fino a 200. Demolizione rappezzo provvisorio in calcestruzzo non armato. Larghezza m fino a 1,50, spessore ca. 10 cm. Metodo a scelta dell'imprenditore. Compreso il carico del materiale sul mezzo di trasporto.	:CAN_ <i>In</i>	1'600	m2	10.00	16'000.00
260	Trasporti e messa in deposito -----					
263	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: massa.					
.200	Per la scarica.					
.220	Materiale per scarica tipo B secondo OPSR (1).					
.225	Calcestruzzo di demolizione non fresato. Ubicazione del deposito: Scarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità Cantionali e Comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia					

263.225 autorizzato.

Concerne smaltimento di
miscela bituminosa non fresata
(croste).

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

Concerne pos. 233.215.	:CAN_In	385	t	12.00	4'620.00
------------------------	---------	-----	---	-------	----------

.227 Miscela bituminosa e asfalto

fuso, non fresati.

Ubicazione del deposito:

Discarica o deponia scelta

dall'imprenditore e

autorizzata dalle competenti

autorità Cantionali e Comunali.

Nell'apposito spazio (...)

l'offerente deve indicare il

luogo di discarica o deponia

autorizzato.

Concerne smaltimento di

miscela bituminosa non fresata

(croste).

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:S_Cant	740	t	12.00	8'880.00
:S_Com	126	t	12.00	1'512.00
:Totale	866	t	12.00	10'392.00

267 Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa
la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa.

.100 Discarica.

.120 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1).

.125 Calcestruzzo di demolizione
non fresato.

Concerne pos. 263.225.	:CAN_In	385	t	20.00	7'700.00
------------------------	---------	-----	---	-------	----------

.127 Miscela bituminosa e asfalto
fuso, non fresati.

Concerne pos. 263.227.	:S_Cant	740	t	20.00	14'800.00
------------------------	---------	-----	---	-------	-----------

267.127		:S_ <i>Com</i>	126	t	20.00	2'520.00
		: <i>Totale</i>	866	t	20.00	17'320.00
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.					
.201	Prodotto per il miglioramento dell'adesione lungo le bordure, le mocche, i muri di cinta e i pozzetti.					
	up = m.					
		:CAN_ <i>CG</i>	65	up	1.50	97.50
		:PP_ <i>1_C</i>	140	up	1.50	210.00
		:CAN_ <i>In</i>	2'226	up	1.50	3'339.00
		:CAN_ <i>ap</i>	18	up	1.50	27.00
		: <i>Totale</i>	2'449	up	1.50	3'673.50
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.					
.300	Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.					
.301	Marca, tipo					
	Dimensioni mm 70x15.	:CAN_ <i>CG</i>	13	m	15.00	195.00
		:PP_ <i>1_C</i>	56	m	15.00	840.00
		: <i>Totale</i>	69	m	15.00	1'035.00
.302	Marca, tipo					
	Dimensioni mm 100x15.	:CAN_ <i>In</i>	1'145	m	15.00	17'175.00
		:CAN_ <i>ap</i>	14	m	15.00	210.00
		: <i>Totale</i>	1'159	m	15.00	17'385.00
440	Miscela bituminosa AC tipo N					

441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.300	AC T 22 N.					
	Impianto di fornitura della miscela					
	Distanza km					
	Prezzo all'impianto Fr/t					

441.300 Provenienza inerti

.....

Legante proposto (genere,
specie)

.....

Dosaggio del legante, massa %

.....

Compreso: aiuto a mano per la
posa lungo i bordi o i muri.

.310 Computo: massa.

.315 Spessore mm 100.	:CAN_In	420	t	160.00	67'200.00
	:S_Cant	551	t	160.00	88'160.00
	:Totale	971	t	160.00	155'360.00

.401 AC TDS 16 N.

Miscela provenienza
(impianto):

.....

.....

Distanza km:

.....

Prezzo all'impianto:

Fr/t

.....

Caratteristiche richieste:

-legante risultante: 70/100;

-contenuto di sabbia;

passante: 2.0 mm = 40 M-% del
minerale;

-contenuto di legante

recuperato: 5.8 M-%;

-tenore in vuoti Marshall:

2.5-3.5 Vol-%;

-contenuto massimo di
granulato d'asfalto (al minimo
15%) RA:

.....%

(a scelta dell'imprenditore);

-la miscela bituminosa posata
dovrà rispettare i requisiti
per AC 16 N.

d mm 70.

Computo: massa della miscela
secondo bollettini di
fornitura.

up = t.

È richiesta la dichiarazione
di conformità della miscela
(...).

Compreso: aiuto a mano per la

441.401	posa lungo: bordi, muri o rientranze.				
		:CAN_CG	15	up	180.00 2'700.00
		:PP_1_C	6	up	180.00 1'080.00
		:S_Com	85	up	180.00 15'300.00
		:CAN_ap	2	up	180.00 360.00
		:Totale	108	up	180.00 19'440.00
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.100	AC 8 N.				
	Impianto di fornitura della miscela				
	Distanza km				
	Prezzo all'impianto Fr/t				
	Provenienza inerti				
	Legante proposto (genere, specie)				
	Dosaggio del legante, massa %				
	Compreso: aiuto a mano per la posa lungo i bordi o i muri.				
.110	Computo: massa.				
.113	Spessore mm 30.	:CAN_In	126	t	210.00 26'460.00
		:S_Cant	168	t	210.00 35'280.00
		:Totale	294	t	210.00 61'740.00
446	Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.				
.300	Per la fornitura della miscela in cassoni con sistema di scarico a spinta.				
.310	Cassone con sistema di scarico a spinta, coibentato.				
.311	Concerne pos. 441.401.	:PP_1_C	6	t	20.00 120.00
		:CAN_ap	2	t	20.00 40.00
		:Totale	8	t	20.00 160.00
.331	Per la posa a mano dove non è possibile intervenire con la finitrice. up = t.				
	Concerne pos. per la fornitura di miscela bituminosa.	:CAN_CG	1	up	30.00 30.00
		:PP_1_C	6	up	30.00 180.00
		:CAN_In	27	up	30.00 810.00
		:S_Cant	37	up	30.00 1'110.00

446.331	:S_Com	4	up	30.00	120.00
	:CAN_ap	2	up	30.00	60.00
	:Totale	77	up	30.00	2'310.00

900 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.

920 Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti

924 Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.

.100 Innalzamento di coperture di pozzetti completi.

.110 Coperture chiuse.

.111 Pozzetti DN 600.

Classe D 400.

Chiusino in ghisacalcestruzzo.

Tipo Von Roll fig. 2716-060-60.

Compreso:

-Rimozione del chiusino già posato dall'impresa in modo provvisorio;

-Posa a quota strato di usura;

-Sigillatura dell'innalzamento del pozzetto, atta al collaudo delle opere;

-Pulizia completa del pozzetto da qualsiasi residuo al suo interno.

:CAN_In	18	pz	200.00	3'600.00
---------	----	----	--------	----------

.112 Pozzetti DN 600.

Classe D 400.

Chiusino in ghisacalcestruzzo.

Chiusino dal deposito intermedio di cantiere, tipo: diversi.

Compreso:

-Rimozione del chiusino già posato dall'impresa in modo provvisorio;

-Posa a quota strato di usura;

924.112	-Sigillatura dell'innalzamento del pozzetto, atta al collaudo delle opere; -Pulizia completa del pozzetto da qualsiasi residuo al suo interno.	:CAN_CG	2	pz	250.00	500.00
		:CAN_In	2	pz	250.00	500.00
		:Totale	4	pz	250.00	1'000.00

.113	Pozzetti DN fino a 800. Classe B 125. Chiusino in ghisacalcestruzzo. Chiusino dal deposito intermedio di cantiere, tipo: diversi. Compreso: -Rimozione del chiusino già posato dall'impresa in modo provvisorio; -Posa a quota strato di usura; -Sigillatura dell'innalzamento del pozzetto, atta al collaudo delle opere; -Pulizia completa del pozzetto da qualsiasi residuo al suo interno.	:PP_1LC	2	pz	250.00	500.00
		:CAN_ap	1	pz	250.00	250.00
		:Totale	3	pz	250.00	750.00

.114	Cappe stradali. Tipo "Wild PX 33 V W, 5.9.40" posati dall'impresa precedentemente. Compreso l'innalzamento successivo per la posa alla quota dello strato di usura.	:CAN_In	10	pz	40.00	400.00
------	---	---------	----	----	-------	--------

.120 Griglie.

.121 Classe D 400.
Griglie di ghisa quale copertura per le caditoie.
Posa di griglie depositate nell'area di cantiere.
Innalzamento successivo dopo la posa dello strato portante.
Compreso:
-Posa a quota strato di usura.
-Sigillatura dell'innalzamento del pozzetto, atta al collaudo delle opere.
-Pulizia completa del pozzetto

Incarico: 2 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V25)

924.121	da qualsiasi residuo al suo interno.	:CAN_CG	1	pz	200.00	200.00
---------	---	---------	---	----	--------	--------

223	Totale Pavimentazioni					347'421.50
------------	------------------------------	--	--	--	--	-------------------

	Totale generale					542'608.00
--	------------------------	--	--	--	--	-------------------

Preventivo No. 3

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera		
3 Opere da idraulico		
111 Lavori a regia	14'880.00	16'085.30
PP_1_C Riqualfica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	7'300.00	7'891.30
CAN_In Canalizzazioni interrato	730.00	789.15
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tö	5'200.00	5'621.20
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	1'100.00	1'189.10
AP_ap Acquedotto - Allacciamenti privati	550.00	594.55
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	187'140.00	202'298.35
PP_1_C Riqualfica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	84'195.00	91'014.80
CAN_In Canalizzazioni interrato	1'000.00	1'081.00
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tö	83'060.00	89'787.85
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	16'805.00	18'166.20
AP_ap Acquedotto - Allacciamenti privati	2'080.00	2'248.50
Totale	202'020.00	218'383.65
Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN		
3 Opere da idraulico		
PP_1_C Riqualfica IDA/Pozzo di pompaggio 1 a Campo Blenio	91'495.00	98'906.10
111 Lavori a regia	7'300.00	7'891.30
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	84'195.00	91'014.80
CAN_In Canalizzazioni interrato	1'730.00	1'870.15
111 Lavori a regia	730.00	789.15
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	1'000.00	1'081.00
PP_2_T Pozzo di pompaggio 2 al portale Nord della galleria Tö	88'260.00	95'409.05
111 Lavori a regia	5'200.00	5'621.20
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	83'060.00	89'787.85
AP Ampliamento acquedotto comunale in zona Lavorceno	17'905.00	19'355.30
111 Lavori a regia	1'100.00	1'189.10
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	16'805.00	18'166.20
AP_ap Acquedotto - Allacciamenti privati	2'630.00	2'843.05
111 Lavori a regia	550.00	594.55
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	2'080.00	2'248.50
Totale	202'020.00	218'383.65

Preventivo No. 3

Condizioni

Lordo		202'020.00
IVA	8.10 %	<u>16'363.65</u>
Netto		<u><u>218'383.65</u></u>

Preventivo No. 3

3 Opere da idraulico 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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'25)

.200 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari dell'imprenditore

112 Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.

.003	Personale qualificato.	:PP_1_C	20	h	85.00	1'700.00
		:CAN_In	2	h	85.00	170.00
		:PP_2_T	14	h	85.00	1'190.00
		:AP	4	h	85.00	340.00
		:AP_ap	2	h	85.00	170.00
		:Totale	42	h	85.00	3'570.00
.004	Personale ausiliario.	:PP_1_C	20	h	70.00	1'400.00

Incarico: 3 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V25)

112.004	:CAN_In	2	h	70.00	140.00	
	:PP_2_T	14	h	70.00	980.00	
	:AP	4	h	70.00	280.00	
	:AP_ap	2	h	70.00	140.00	
	:Totale	42	h	70.00	2'940.00	
.005	Personale in formazione.	:PP_1_C	20	h	30.00	600.00
		:CAN_In	2	h	30.00	60.00
		:PP_2_T	14	h	30.00	420.00
		:AP	4	h	30.00	120.00
		:AP_ap	2	h	30.00	60.00
		:Totale	42	h	30.00	1'260.00
200	Materiale	-----				
	Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
230	Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo	-----				
.200	Basi di calcolo.					
.210	Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2025.					
231	Calcolo dei costi del materiale con il fattore: prezzo unitario = fattore.					
.001	Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr. Ribasso %.....					
	Fattore = (100 - ribasso) : 100					
	Fattore =	:PP_1_C	3'000	up	0.90	2'700.00
		:CAN_In	200	up	0.90	180.00
		:PP_2_T	2'000	up	0.90	1'800.00
		:AP	200	up	0.90	180.00
		:AP_ap	100	up	0.90	90.00
		:Totale	5'500	up	0.90	4'950.00
300	Inventario	-----				
	Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
320	Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo	-----				

320.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
 Anno di edizione 2025.

321 Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo
 dell'inventario secondo le ba-
 si di calcolo nelle osserva-
 zioni preliminari facoltative
 del sottopar. 320. up = Fr.
 Ribasso %.....

Fattore = (100 - ribasso) : 100

Fattore =	:PP_1_C	1'000	up	0.90	900.00
	:CAN_In	200	up	0.90	180.00
	:PP_2_T	900	up	0.90	810.00
	:AP	200	up	0.90	180.00
	:AP_ap	100	up	0.90	90.00
	:Totale	2'400	up	0.90	2'160.00

111 Totale Lavori a regia **14'880.00**

412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas

000 Condizioni

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

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese 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.

- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 412I/2020.
Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas (V25)

030 Abbreviazioni

031 Abbreviazioni.

- .100 Condotte.

.110 . EPDM: terpolimero etilene-propilene-diene.

. NBR: acrilnitrile-butadiene elastomero.

. PE: polietilene.

. PUR: poliuretano.

. SDR: rapporto tra il diametro nominale e lo spessore nominale dei tubi.

. d: diametro esterno dei tubi di PE.

. DN: diametro nominale.

. PN: pressione nominale.

. FE: filetto esterno.

. FI: filetto interno.

040 Norme, direttive e simili

041 Norme.

- .100 Norme SIA.

.110 Norma SIA 103 "Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria civile".

041.140 Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici".

100 Lavori generali

180 Prestazioni a regia

185 Prestazioni supplementari.

.400 Risciacquo di condotte.

.410 Condotte di alimentazione.

.411 Risciacquo della condotta prima della messa in funzione.

up = gl

Non remunerato a regia, ma a prezzo globale per tutte le condotte.

:AP	1	up	200.00	200.00
-----	---	----	--------	--------

.500 Disinfezione di condotte.

.530 Condotte di alimentazione.

.531 Disinfezione della condotta prima della messa in funzione.

up = gl

Non remunerato a regia, ma a prezzo globale per tutte le condotte.

:AP	1	up	400.00	400.00
-----	---	----	--------	--------

.700 Stesura di protocolli e collaudi.

.730 Stesura di protocolli di saldature.

.731 Presentazione dei protocolli di saldatura eseguiti da personale qualificato, compreso la presentazione degli attestati di qualifica.

up = gl	:PP_1_C	1	up	300.00	300.00
	:CAN_In	1	up	300.00	300.00
	:PP_2_T	1	up	300.00	300.00

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

185.731		:AP	1	up	300.00	300.00
		:Totale	4	up	300.00	1'200.00
200	Condotte di ghisa					

270	Congiunzioni, montaggio, accessori					

276	Montaggio.					
	.100 Congiunzioni.					
	.140 Raccordi con bicchiere a innesto (2).					
	.142 DN 100.					
99	Tipo GF Multi Joint 3'000 o prodotto equivalente.					
	Prodotto equivalente offerto:					
					
					
	.....	:AP	2	pz	400.00	800.00
300	Condotte di acciaio					

360	Connettori					

361	Connettori per tubi di acciaio.					
	.801 Tipo Primofit, SDR 11. "1 1/4. Su PE d mm 40 con FE.	:AP_ap	1	pz	90.00	90.00
	.802 Tipo Primofit, SDR 11. "1 1/2. Su PE d mm 50 con FE.	:AP_ap	1	pz	100.00	100.00
370	Congiunzioni, montaggio, accessori					

377	Lavorazione di tubi in acciaio.					
	.100 Tagli di tubi.					
	.110 Diritto.					
	.112 " 1 1/4.	:AP_ap	5	pz	12.00	60.00

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

377.113	" 1 1/2.	:AP_ap	5	pz	15.00	75.00
.181	Condotta Mannesmann diametro 100 mm.	:AP	2	pz	20.00	40.00
400	Condotte di polietilene -----					
410	Tubi -----					
412	Tubi PN 16.					
.100	In stanghe, lisci.					
.110	Diametro esterno (1).					
.116	mm 90.	:PP_1_C	70	m	40.00	2'800.00
		:PP_2_T	15	m	40.00	600.00
		:AP	3	m	40.00	120.00
		:Totale	88	m	40.00	3'520.00
.300	In rotoli.					
.310	Diametro esterno.					
.312	mm 40.	:AP	115	m	20.00	2'300.00
		:AP_ap	5	m	20.00	100.00
		:Totale	120	m	20.00	2'400.00
.313	mm 50.	:AP	75	m	25.00	1'875.00
		:AP_ap	15	m	25.00	375.00
		:Totale	90	m	25.00	2'250.00
.314	mm 63.	:CAN_In	10	m	30.00	300.00
		:AP	160	m	30.00	4'800.00
		:Totale	170	m	30.00	5'100.00
414	Tubi con mantello di protezione, PN 16.					
.100	In stanghe, lisci.					
.181	DN 90. Tipo Jansen, o prodotto equivalente. Doppio tubo con isolamento PUR DN 160/90. Fornitura e posa.					
	Marca tipo:					

414.181	..... .....				
	Concerne tratto da fissare contro il muro del portale Nord della galleria della Töira. Compresi i manicotti di congiunzione e la muffolatura.	:PP_2_T	5	m	200.00	1'000.00
420	Pezzi speciali con filetto maschio -----					
423	Pezzi a T con filetto maschio.					
	.100 Con derivazione liscia, gradi 90 (1).					
	.110 Pari diametro (1).					
	.116 Diametro mm 90.	:PP_2_T	1	pz	80.00	80.00
430	Pezzi speciali elettrosaldabili -----					
431	Gomiti elettrosaldabili.					
	.100 Con filetti femmina.					
	.130 Gradi 45 (1).					
	.134 Diametro mm 63.	:AP	5	pz	50.00	250.00
	.150 Gradi 30 (1).					
	.154 Diametro mm 63.	:CAN_In	5	pz	50.00	250.00
		:AP	5	pz	50.00	250.00
		:Totale	10	pz	50.00	500.00
	.200 Gradi variabili.					
	.210 Con 2 filetti femmina (1).					
	.216 Diametro mm 90.	:PP_1_C	5	pz	80.00	400.00
		:PP_2_T	5	pz	80.00	400.00
		:Totale	10	pz	80.00	800.00
432	Pezzi a T elettrosaldabili.					
	.300 Con riduzione, con 2 filetti femmina e 1 maschio (2).					
	.310 Su diametro mm 90 (1).					

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

432.318	Diametro mm 125.	:AP	1	pz	300.00	300.00
433	Pezzi speciali elettrosaldabili.					
	.100 Manicotti.					
	.110 Tipo corto (1).					
	.114 Diametro mm 63.					
		:CAN_In	5	pz	20.00	100.00
	.116 Diametro mm 90.					
		:PP_1_C	13	pz	35.00	455.00
		:PP_2_T	10	pz	35.00	350.00
		:AP	1	pz	35.00	35.00
		:Totale	24	pz	35.00	840.00
	.200 Riduzioni, con 2 manicotti (1).					
	.240 Su diametro mm 63.					
	.246 Diametro mm 90.					
		:AP	1	pz	60.00	60.00
440	Pezzi speciali da serrare o pressare -----					
441	Curve e gomiti da serrare o pressare.					
	.300 Curva con 2 bicchieri.					
	.330 Gradi 45 (1).					
	.332 Diametro mm 40.					
		:AP	2	pz	30.00	60.00
		:AP_ap	3	pz	30.00	90.00
		:Totale	5	pz	30.00	150.00
	.333 Diametro mm 50.					
		:AP	2	pz	40.00	80.00
		:AP_ap	3	pz	40.00	120.00
		:Totale	5	pz	40.00	200.00
	.334 Diametro mm 63.					
		:AP	10	pz	55.00	550.00
442	Pezzi a T da serrare o pressare.					
	.100 Pari diametro.					
	.110 Diametro (1):					
	.114 mm 63.					
		:AP	1	pz	75.00	75.00
	.200 Con riduzione (1).					
	.230 Su diametro mm 50.					

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

442.234	Diametro mm 63.	:AP	1	pz	75.00	75.00
443	Pezzi speciali da serrare o pressare.					
	.100 Connettori con battuta.					
	.110 Diametro (1):					
	.112 mm 40.	:AP	5	pz	30.00	150.00
	.113 mm 50.	:AP	5	pz	40.00	200.00
	.114 mm 63.	:AP	10	pz	55.00	550.00
	.300 Riduzioni, con 2 bicchieri.					
	.320 Su diametro mm 40.					
	.324 Diametro mm 63.	:AP	1	pz	55.00	55.00
450	Pezzi speciali con bicchieri a innesto -----					
454	Pezzi di transizione con bicchieri a innesto, diritti.					
	.300 Con flangia (1).					
	.330 Su DN 80.					
	.336 Diametro mm 90.					
99	Tipo Hawle 7200 o prodotto equivalente.	:PP_2_T	1	pz	200.00	200.00
470	Congiunzioni, montaggio, accessori -----					
477	Lavorazione di tubi di materiale sintetico.					
	.100 Tagli di tubi.					
	.110 Diritti (1).					
	.112 Diametro mm 40.	:AP	5	pz	10.00	50.00
		:AP_ap	5	pz	10.00	50.00
		:Totale	10	pz	10.00	100.00
	.113 Diametro mm 50.	:AP	5	pz	10.00	50.00
		:AP_ap	5	pz	10.00	50.00
		:Totale	10	pz	10.00	100.00
	.114 Diametro mm 63.	:CAN_In	5	pz	10.00	50.00

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

477.114		:AP	15	pz	10.00	150.00
		:Totale	20	pz	10.00	200.00
.116	Diametro mm 90.	:PP_1_C	5	pz	10.00	50.00
		:PP_2_T	5	pz	10.00	50.00
		:AP	5	pz	10.00	50.00
		:Totale	15	pz	10.00	150.00
478	Lavori diversi e accessori.					
.500	Prove di pressione semplificate.					
.510	Con acqua e manometro (1).					
.516	Diametro mm 90.					
99	Prova secondo direttiva SSIGA W4. Compresi i tappi, le puntellazioni e ogni altro onere necessario. Lunghezze fino a 100 m.	:AP	4	pz	250.00	1'000.00
.800	Nastri di localizzazione.					
.810	Con inserto di metallo.					
.811	Larghezza mm 40.	:PP_1_C	60	m	2.00	120.00
		:PP_2_T	5	m	2.00	10.00
		:AP	330	m	2.00	660.00
		:AP_ap	20	m	2.00	40.00
		:Totale	415	m	2.00	830.00
R 490	Impianti di pompaggio.					
R 499	Fornitura e posa di impianti di pompaggio prefabbricati.					
R .101	Pozzo prefabbricato in materiale sintetico PEHD. Concerne il pozzo di pompaggio PP-1 (IDA Campo Blenio). Compreso di tutte le tubazioni interne, le armature idrauliche interne e il quadro di comando. Prestazioni comprese: - montaggio delle pompe, delle tubazioni e delle armature idrauliche - cablaggio del pannello di controllo e del pozzo;					

R 499.101 -messa in esercizio (garanzia da parte della ditta fornitrice).

Caratteristiche del pozzo:
vedere piano 426.22-200-15
(sezione pozzetto
prefabbricato in PE PP-1).

Pompa tipo KCW 80 (2 pezzi).
Potenza nominale: 1,6 kW
(cadauna).

Tubazioni e armature
idrauliche: PN16

:PP_1_C

1 gl

80'000.00

80'000.00

R .102 Pozzo prefabbricato in materiale sintetico PEHD. Concerne il pozzo di pompaggio PP-2 (portale nord galleria della Töira).

Compreso di tutte le tubazioni interne, le armature idrauliche interne e il quadro di comando.

Prestazioni comprese:
-assemblaggio delle armature e cablaggio del pannello di controllo e del pozzo;
-messa in esercizio (garanzia da parte della ditta fornitrice).

Caratteristiche del pozzo:
vedere piano 426.22-200-15
(sezione pozzetto
prefabbricato in PE PP-2).

Pompa tipo KCW 80 (2 pezzi).
Potenza nominale: 1,6 kW
(cadauna).

Tubazioni e armature
idrauliche: PN16

:PP_2_T

1 gl

80'000.00

80'000.00

700 Passaggi murali, connettori e simili

710 Passaggi murali per introduzione nell'edificio, attraversamento di pareti

714 Attraversamento di pareti.

.100 Tubo fodera con anello passamuro ermetico.

.110 Per diametro:

.116 mm 90.	:PP_1_C	1	pz	70.00	70.00
	:PP_2_T	1	pz	70.00	70.00
	:Totale	2	pz	70.00	140.00

800 Rubinetteria

810 Saracinesche

813 Saracinesche di ghisa (3).

.100 Con bicchieri a innesto.

.110 Diametro (1):

.112 mm 40.

99 Saracinesca per allacciamenti
 tipo Hawle 2600, o prodotto
 equivalente.

Prodotto offerto:

.....

	:AP_ap	1	pz	350.00	350.00
--	--------	---	----	--------	--------

.113 mm 50.

99 Saracinesca per allacciamenti
 tipo Hawle 2600, o prodotto
 equivalente.

Prodotto offerto:

.....

	:AP_ap	1	pz	380.00	380.00
--	--------	---	----	--------	--------

.114 mm 63.

99 Saracinesca tipo Hawle 2600, o
 prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....

	:AP	2	pz	450.00	900.00
--	-----	---	----	--------	--------

Incarico: 3 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V25)

870	Accessori	-----				
871	Dispositivo di comando per rubinetteria.					
	.100 Accessori di montaggio fissi.					
	.110 Per saracinesca (1).					
	.117 DN 40.					
99	Elemento telescopico tipo Hawle 9100, o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
					
					
	.....	:AP_ap	1	pz	100.00	100.00
	.118 DN 50.					
99	Elemento telescopico tipo Hawle 9100, o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
					
					
	.....	:AP_ap	1	pz	100.00	100.00
	.181 DN 63.					
	Elemento telescopico tipo Hawle 9100, o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
					
					
	.....	:AP	2	pz	100.00	200.00
872	Cappe stradali.					
	.100 Per accessori di montaggio, di ghisa.					
	.110 In 1 pezzo.					
	.111 Grandezza 0.					
99	Tipo Wild PX33V W, 5.9.40.	:AP	2	pz	110.00	220.00
412	Totale Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas					187'140.00

Totale generale

202'020.00

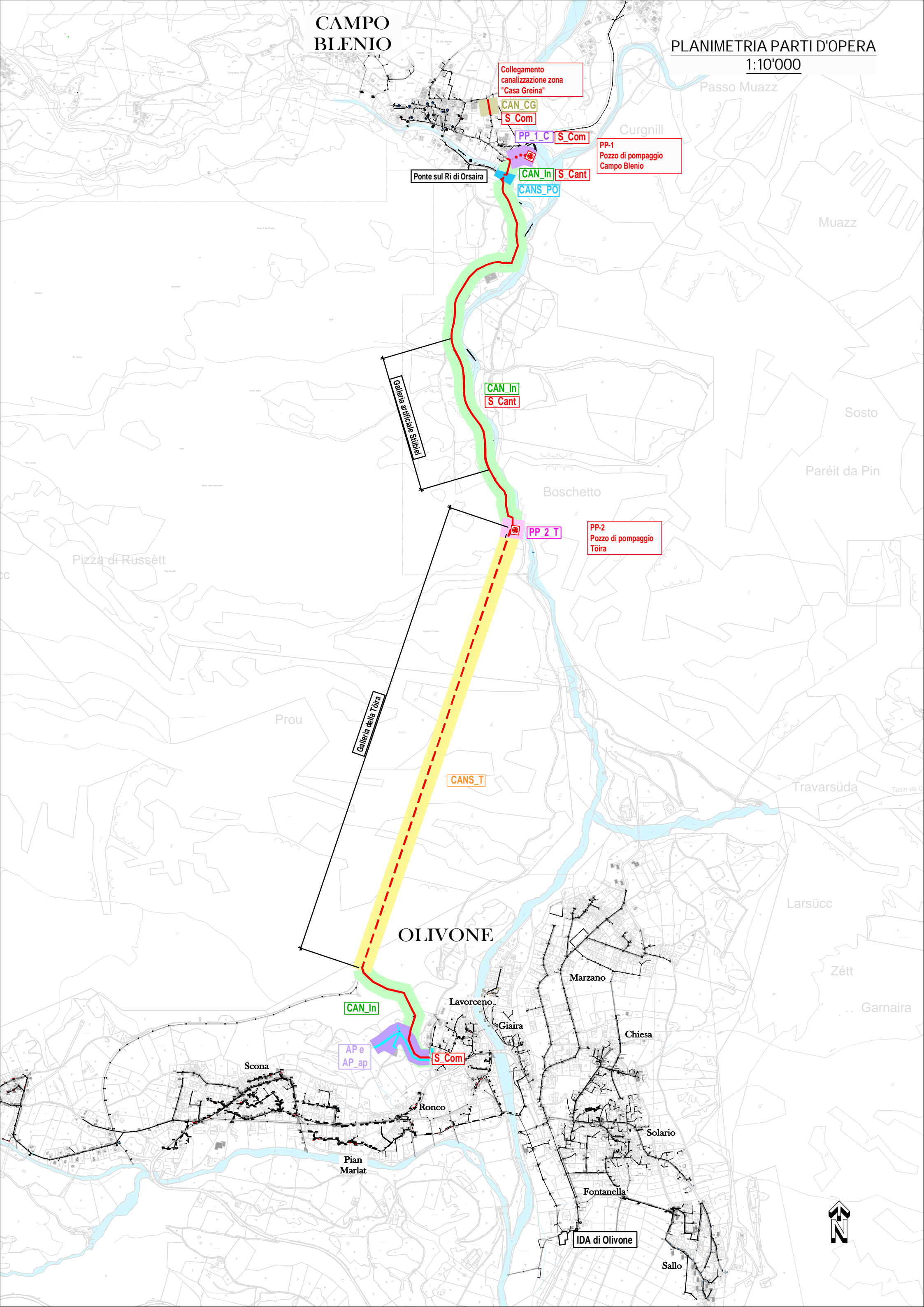
5.4 Planimetria con le parti d'opera

(vedere pagine seguenti)

CAMPO BLENIO

PLANIMETRIA PARTI D'OPERA

1:10'000



Ponte sul Rì di Orsaira

Collegamento canalizzazione zona "Casa Greina"

CAN CG
S Com

PP 1 C | S_Cant

PP-1
Pozzo di pompaggio
Campo Blenio

CAN In | S_Cant

CANS PO

Galleria artificiale S. Stibiel

CAN In
S_Cant

PP 2 T

PP-2
Pozzo di pompaggio
Tôira

Galleria della Tôira

CANS T

OLIVONE

CAN In

AP e
AP_ap

S Com

IDA di Olivone

