



MESSAGGIO MUNICIPALE Nr. 732

MM no. 732 Concernente la richiesta di un credito di CHF 303'000.00 per la pavimentazione del posteggio alla Gesòra e per la riqualifica del Piazzale Latéria

Gentile Signora Presidente,
Gentili Signore ed Egregi Signori Consiglieri comunali,

con la presente vi sottoponiamo una richiesta di credito di CHF 303'000.00 per la pavimentazione dei posteggi in zona Gesòra e per una riqualifica del Piazzale Latéria.

1. Pavimentazione dei posteggi in zona Gesòra

Durante l'allestimento del progetto esecutivo per la sistemazione della condotta collassata sotto il giardino della Gesòra, si sono svolte ulteriori verifiche ed incontri tra il geologo Urs Luechinger e lo studio dell'ing. Bottani. Dalle analisi dei rilievi si è compreso che oltre al cedimento in prossimità della condotta collassata, anche l'acqua piovana che si infiltra nei posteggi grigliati contribuisce ad una lenta ma continua erosione sotto i parcheggi, sebbene in misura molto più contenuta.

Per porre rimedio a questa situazione, e dovendo in ogni caso già intervenire per rimettere a livello i posteggi ceduti, si rende necessario impermeabilizzare il sottofondo dei parcheggi. Il metodo più semplice per farlo consiste nel pavimentarli con asfalto, raccogliendo e indirizzando le acque piovane verso griglie e pozzetti.

L'ing. Bottani ha quindi allestito un progetto per pavimentare i posteggi della Gesòra e per sistemare la raccolta delle acque meteoriche. Per i dettagli si rimanda alla relazione tecnica e al progetto esecutivo allegato.

Il preventivo definitivo ammonta a CHF 143'000.00 iva inclusa.

2. Sistemazione e riqualifica del piazzale Latéria

Sempre in relazione ai lavori in zona Gesòra-Latéria, l'Ufficio tecnico ha allestito una proposta di sistemazione urbanistica del piazzale Latéria.

Come indicato nella relazione tecnica allegata, grazie alla presenza di un buon materiale di sottofondo e alla riscoperta del muro in sasso della vecchia strada cantonale, inaspettatamente ancora in ottimo stato, si è potuto allargare lo scavo senza infissioni di palancole. Ciò tuttavia ha comportato la rimozione di una superficie più ampia di asfalto e la demolizione delle aiuole esistenti che dovranno quindi essere ricostruite.

L'Ufficio tecnico ha quindi proposto al Municipio di approfittare della situazione per attuare una riqualifica urbana della piazza, senza stravolgerne la geometria. La riqualifica si pone essenzialmente tre obiettivi:

- Mettere a norma i posteggi esistenti secondo le prescrizioni VSS, cercando di salvaguardare il maggior numero di parcheggi;
- Sistemare l'area dove sorgevano i vecchi servizi igienici, ricavando una piccola aiuola;
- Migliorare la pavimentazione, inserendo degli abbellimenti urbani.

La proposta presentata nel progetto allegato permette di apportare delle migliorie al piazzale senza grossi stravolgimenti. Il preventivo definitivo per gli interventi illustrati prevede una spesa complessiva di CHF 160'000.-, iva e spese incluse.

3. Conclusioni

1.1. Aspetti procedurali e formali

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

1.2. Attribuzione del messaggio

Si attribuisce alla **Commissione della gestione e alla commissione dell'edilizia** l'esame del presente messaggio municipale. La commissione della gestione può pretendere di pronunciarsi sugli aspetti finanziari (art.181 cpv.3 lett. b) LOC). Il rapporto commissionale dovrà essere depositato presso la Cancelleria **almeno 7 giorni prima** della seduta del Consiglio comunale (art. 71 LOC).

1.3. Proposta di decisione

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

risolvere:

1. Sono approvati i progetti e i preventivi definitivi per la pavimentazione del posteggio alla Gesòra e per la riqualifica del piazzale Latéria;
2. È concesso il relativo credito d'investimento di CHF 303'000.00
3. Il Municipio è autorizzato a ricercare il credito alle migliori condizioni di mercato.
4. Il credito è automaticamente adeguato alle fluttuazioni degli indici dei costi di costruzione.
5. La spesa è da iscrivere al conto degli investimenti nella relativa voce di competenza.
6. Il credito ha validità di due anni dalla data della sua approvazione.

Con stima e cordialità.

PER IL MUNICIPIO:

Il Sindaco Matteo Patriarca 		Il Segretario Andrea Sciolli 
--	--	--

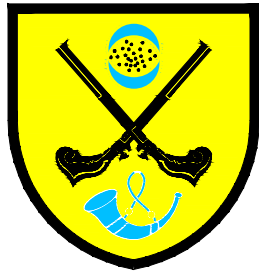
Pura, 30 settembre 2019
Ris. No. 2944 / 2019

Allegati:

- Progetto, relazione tecnica e preventivo definitivo per la pavimentazione dei posteggi alla Gesòra allestito dallo studio ing. Bottani.
- Progetto, relazione tecnica e preventivo definitivo per la riqualifica del piazzale Latéria allestito dall'Ufficio tecnico.

Commissione incaricata per l'esame del messaggio:

- **Commissione della gestione**
- **Commissione dell'edilizia**



COMUNE DI PURA

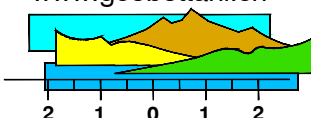
P.zza Gesora Sistemazione piazzale e smaltimento acque

PROGETTO DEFINITIVO

Settembre 2019

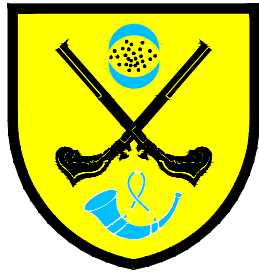
Incarto n. 11-576-0020-05

www.geobottani.ch



**Ingegneria Bottani
& Associati SA**

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



COMUNE DI PURA

P.zza Gesora Sistemazione piazzale e smaltimento acque

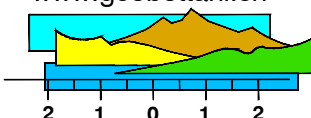
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

Settembre 2019

Incarto n. 11-576-0020-05

www.geobottani.ch



**Ingegneria Bottani
& Associati SA**

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

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. CARATTERISTICHE DEL PARCHEGGIO E PROBLEMATICHE RISCONTRATE	3
3. INTERVENTI SUL PIAZZALE	5
4. INTERVENTI SULLA RETE SMALTIMENTO DELLE ACQUE	6
5. PREVENTIVO DI SPESA	7
6. CONCLUSIONI	9

1. PREMESSA

Il Lodevole Municipio di Pura, tramite l'Ufficio tecnico comunale, ha incaricato il nostro Studio di eseguire delle indagini per comprendere la causa dei cedimenti constatati sul Piazzale Gesora e sulle gravi problematiche legate allo smaltimento delle acque meteoriche sulla strada cantonale.

Vista l'urgenza, nel progetto di smaltimento delle acque sviluppato nel piazzale Latéria, con questo progetto si è prevista la sistemazione del parcheggio nel Piazzale Gesora.

Nel rapporto preliminare allegato, sono state proposte due soluzioni:

1. Rimozione e ripristino della pavimentazione in asfalto e in grigliato, con l'impermeabilizzazione della fondazione mediante idonee stuoie, permettendo così di mantenere l'aspetto attuale;
2. Rimozione della pavimentazione in asfalto e in grigliato e ripristino quella in asfalto.

In questa sede si illustra la seconda soluzione per la quale è stato elaborato il progetto definitivo.

2. CARATTERISTICHE DEL PARCHEGGIO E PROBLEMATICHE RISCONTRATE

Come anticipato nel capitolo precedente e dalle osservazioni sul campo è nata la necessità di affrontare le problematiche descritte di seguito.



- *Figura 14: Area considerata nella proposta di intervento*

Il Piazzale Gesora è adibito a parcheggio comunale per no. 25 posti auto, rispettivamente no. 8 posti lato chiesa e i restanti 17 verso valle.

Il progetto prevede la sistemazione dell'accesso carraio e del parcheggio a valle.

Le caratteristiche dell'area allo stato attuale si possono riassumere così:

- Lunghezza in esame: ca. 51.40 m;
- Larghezza area di manovra: variabile da ca. m 4.50 a ca. m 9.20;
- Superficie in esame: ca 555 m²;
- Pavimentazione:
 - Campo stradale in miscela bituminosa (320 m²);
 - Stalli in blocchi grigliati tipo Creabeton Quadro (235 m²);
- Stalli: No. 17;
- Pendenza trasversale: variabile ca. 1-3%;
- Pendenza longitudinale: variabile ca. 2-3%;
- Marciapiede in autobloccanti;
- Accesso da strada cantonale;
- Nessuna intersezione con strade laterali;
- Presenza di infrastrutture;

Le problematiche riscontrate sono:

- Cedimenti localizzati:
 - In corrispondenza del prato del piazzale Gesora;
 - In corrispondenza delle canalizzazioni acque miste PZ 175 e acque meteoriche GR 5.
- Pozzetti delle acque miste con fondi ammalorati;
- Canalizzazione acque meteoriche fortemente ovalizzata (GR5 – GR6);
- Chiusini e griglie sconnessi.

3. INTERVENTI SUL PIAZZALE

L'obiettivo principale è la sistemazione della pavimentazione del piazzale Gesora.

Dati i problemi riscontrati, essa si ottiene mediante il corretto dimensionamento della pavimentazione stradale, con l'obiettivo di ottimizzare l'impegno finanziario pur garantendo la durabilità della soluzione proposta.

Inoltre si dovrà prevedere, dal punto di vista geometrico, un profilo trasversale che favorisca il corretto smaltimento delle acque meteoriche.

I lavori interesseranno la sovrastruttura della carreggiata, parte del parcheggio inoltre si modificheranno le pendenze trasversali che comporterà una variazione delle quote dei cigli e quindi dei cordonetti laterali.

Si propone il risanamento della pavimentazione secondo le caratteristiche di seguito riportate.

Carreggiata e parcheggio (spessore totale 420 mm):

AC 16 N	70 mm
Misto granulare 0-45	350 mm (richiesto $M_e \geq 80 \text{ MN/m}^2$)

La pendenza trasversale sarà pari al 3% verso la rigola centrale, misura fondamentale per garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche e, di conseguenza, preservare lo stato delle pavimentazioni allungandone la vita utile.

Non si prevede di modificare il tracciamento dell'asse stradale, né le livellette, purché si mantenga una pendenza longitudinale dell'ordine dell'2-3%.

Le delimitazioni laterali saranno costituite dalle seguenti tipologie.

- banchina	cordonetto	sp. 6/12 cm	$\Delta h = 10 \text{ cm}$
- parcheggio	cordonetto	sp. 12 cm	$\Delta h = 0 \text{ cm}$
- cantonale	mocca	tipo 12 / 15 / 18	$\Delta h = 0 \text{ cm}$

La posa delle delimitazioni dovrà necessariamente avvenire mediante la realizzazione di un bauletto in calcestruzzo cellulare con aggregati di pietrischetto o ghiaia di idonea granulometria.

Le griglie presenti, così come i chiusini esistenti, dovranno in ogni caso essere rimessi in quota per adeguarsi al nuovo profilo trasversale della strada.

4. INTERVENTI SULLA RETE SMALTIMENTO DELLE ACQUE

ACQUE MISTE

Il progetto prevede la sistemazione dei pozzetti no. 175 e no. 176 a seguito dell'ispezione effettuata il 20.08.2019, nella quale si indicava il fondo deteriorato probabilmente a causa dell'attacco delle acque clorate provenienti dalla piscina del mappale no. 1254 RDF.

La sistemazione del fondo e della guscia prevede l'uso di additivi tipo SIKA Emulsion 93 per il confezionamento della malta cementizia.

ACQUE CHIARE

A seguito dell'ispezione del 30.08.2019, si sono osservate alcuni difetti, reflussi, depositi considerati di lieve entità, ma l'insufficienza idraulica deve essere corretta.

Nel progetto pertanto, si prevede la sostituzione della tratta GR5 – GR6 per una lunghezza di ca. 50 m perché fortemente ovalizzata. La nuova canalizzazione è in PVC con diametro Ø 250 mm e bauletto in cls tipo U4.

DRENAGGI

Si propone inoltre la posa di una tubazione di drenaggio Ø110 perimetrale allo scopo di ridurre più possibile l'infiltrazione dell'acqua negli strati profondi del terrapieno su cui sorge il parcheggio.

5. PREVENTIVO DI SPESA

I costi riguardano il risanamento del campo stradale per una superficie totale di ca. 550 m². Tali costi comprenderanno anche i rifacimenti dei cordonetti di delimitazione e scorriacqua, inoltre la posa di nuove mocche verso la strada cantonale, così come gli adeguamenti delle banchine laterali con una nuova canalizzazione di drenaggio perimetrale.

Sono stati considerati anche i costi per il potenziamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche (nuova canalizzazione) e la sistemazione dello smaltimento delle acque miste (rifacimento fondo pozzetti).

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

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

Opere da capomastro e di pavimentazione

CAN - Canalizzazione

111 Lavori a regia	Fr.	750.00
113 Impianto di cantiere	Fr.	600.00
117 Demolizioni	Fr.	2'080.00
223 Pavimentazioni	Fr.	250.00
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	11'700.00
912 Imprevisti	Fr.	620.00
913 Diversi	Fr.	500.00
<u>Totale (I.V.A. esclusa)</u>	Fr.	<u>16'500.00</u>

913 Diversi (*): In questo capitolo sono compresi gli importi pulizia e ispezione tv della canalizzazione per collaudo finale.

STR – Pavimentazione

111 Lavori a regia	Fr.	4'250.00
113 Impianto di cantiere	Fr.	4'000.00
117 Demolizioni	Fr.	32'725.00
222 Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr.	9'348.00
223 Pavimentazioni	Fr.	34'415.00
237 Canalizzazioni	Fr.	8'905.00
911 Aumenti ed indennità	Fr.	1'000.00
912 Imprevisti	Fr.	3'857.00
913 Diversi(*)	Fr.	1'500.00
<u>Totale (I.V.A. esclusa)</u>	<u>Fr.</u>	<u>100'000.00</u>

913 Diversi (*): In questo capitolo sono compresi gli importi per il rifacimento della segnaletica, prove di carico prestazioni di agenti del traffico, spese geometriche per il ripristino confini.

**RICAPITOLAZIONE GENERALE
REVENTIVO PROGETTO DEFINITIVO**

Parte d'opera		Preventivo prog. Definitivo	
CAN	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	16'500.00
STR	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	100'000.00
ONORARI	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	16'500.00
SPESE	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	350.00
	Totale (I.V.A. esclusa)	Fr.	133'350.00
	I.V.A. (7.70%)	Fr.	10'268.00
Importo complessivo opera (+arr.)		<u>Fr.</u>	<u>143'650.00</u>

6. CONCLUSIONI

Lo stato esistente del piazzale Gesora a seguito dei cedimenti constatati, giustifica un intervento di risanamento generale per assicurare la fruibilità dell'area e la sicurezza di un corretto smaltimento delle acque.

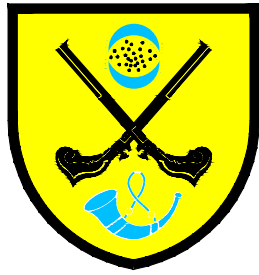
Il presente progetto risponde agli obiettivi proposti, soddisfa le richieste del Comune di trovare la miglior combinazione tra costi e benefici, permettendo di preservare le importanti infrastrutture comunali.

Caslano, settembre 2019

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

Ing. Antonio Bottani

Ing. Paolo Bellatti



COMUNE DI PURA

P.zza Gesora Sistemazione piazzale e smaltimento acque

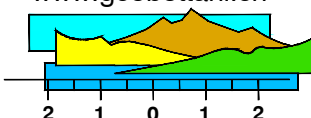
PROGETTO DEFINITIVO

PREVENTIVO

Settembre 2019

Incarto n. 11-576-0020-05

www.geobottani.ch



**Ingegneria Bottani
& Associati SA**

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

Preventivo No. 1

Progetto: **11-576-0020-05**
Comune di Pura: Piazza Gesora
Sistemazione piazzale e smaltimento acque

Opere di pavimentazione

Preventivo	Lordo Fr. <u>109'023.00</u>	Netto Fr. <u>117'417.80</u> IVA incl.
-------------------	------------------------------------	--

Luogo, data
Il Committente

Luogo, data
Il Progettista

Luogo, data
La Dir.Lavori

.....

.....

.....

Preventivo No. 1

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera		
1 Opere di pavimentazione		
111 Lavori a regia	5'000.00	5'385.00
STR Pavimentazione	4'250.00	4'577.25
CAN Canalizzazioni	750.00	807.75
113 Impianto di cantiere	4'600.00	4'954.20
STR Pavimentazione	4'000.00	4'308.00
CAN Canalizzazioni	600.00	646.20
117 Demolizioni e smontaggi	34'805.00	37'485.00
STR Pavimentazione	32'725.00	35'244.85
CAN Canalizzazioni	2'080.00	2'240.15
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	9'348.00	10'067.80
STR Pavimentazione	9'348.00	10'067.80
223 Pavimentazioni	34'665.00	37'334.20
STR Pavimentazione	34'415.00	37'064.95
CAN Canalizzazioni	250.00	269.25
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	20'605.00	22'191.60
STR Pavimentazione	8'905.00	9'590.70
CAN Canalizzazioni	11'700.00	12'600.90
Totale	109'023.00	117'417.80

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera

1 Opere di pavimentazione		
STR Pavimentazione	93'643.00	100'853.50
CAN Canalizzazioni	15'380.00	16'564.25
Differenza		0.05
Totale	109'023.00	117'417.80

Preventivo No. 1

1	Opere di pavimentazione						
111	Lavori a regia						
000	Condizioni						
200	Settore principale della costruzione, su base concorren-						
	ziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni						
220	Salari						
222	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.						
.001	Somma dei salari secondo i						
	prezzi a regia.	:Prezzo-Po				1.00	
		:STR	2'550	up			
		:CAN	450	up			
		:Totale	3'000	up		1.00	3'000.00
230	Materiali						
233	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.						
.001	Somma dei materiali secondo i						
	prezzi a regia.	:Prezzo-Po				1.00	
		:STR	850	up			
		:CAN	150	up			
		:Totale	1'000	up		1.00	1'000.00
240	Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio						
244	Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario						
	= fattore.						
.001	Somma degli importi di macchi-						
	ne, apparecchi, attrezzi e ma-	:Prezzo-Po				1.00	
		:STR	850	up			
		:CAN	150	up			
		:Totale	1'000	up		1.00	1'000.00
111	Totale Lavori a regia						5'000.00

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è de-
- .300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimo-
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

- .100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro
- .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il con-
- .300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
- .400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
- .500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
- .600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
- .700 Messa a disposizione.
- .710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'in-
- .720 Per i lavori in sotterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

110 Impianto di cantiere

111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prez-

.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:STR	1	gl	4'000.00	4'000.00
		:CAN	1	gl	600.00	600.00
		:Totale	2	gl		4'600.00

113 Totale Impianto di cantiere

4'600.00

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
- .110 Per i lavori di demolizione:
 - . Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o mate-
- .120 Per i lavori di smontaggio:
 - . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o mate-
- .130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile: demolizione del letto di posa.
- .150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pez-
- .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e
- .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sot-
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
- .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le direttive del committente.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.

012 Prestazioni non comprese.

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

012.110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.

- .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza danneggiamento di condotte.
- .130 Disattivazione di condotte.
- .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
- .150 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
- .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
- .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Rimozione di mobili e immondizia.
- .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
- .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cu-
- .240 Demolizione di materiali inquinati.
- .250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
- .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
- .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
- .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
- .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
- .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
- .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

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

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

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

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

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

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

.200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calce-

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.

.120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il rinfiango e la copertura.

.140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.

.150 Rinfiango: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità

.160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento

.200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

.220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.

.230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riuti-

.240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.

- 031.250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito
- .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci,
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di ac-
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di
- .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente

032 Abbreviazioni.

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

033 Informazioni.

- .100 Demolizioni e smontaggi.
- .110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, me-
- .130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito
- .200 Documenti per la gara d'appalto.
- .210 La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo presta-
- .220 La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.

200 Ponti, strade e genio civile

220 Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque

223 Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.

R 223.090 Rimozione libera.

.100 Tagli.

.120 Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.

.123 Spessore strato da mm 101 a 150.	:STR	10	m	6.00	60.00
--	------	----	---	------	-------

.200 Scarifica o fresatura.

.210 Strati bituminosi.

.212 Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	320	m2	55.00	17'600.00
---	------	-----	----	-------	-----------

.301 Rimozione strato di fondazione
a macchina.

Materiale: misto di fondazione
stradale.

Computo: volume materiale
compatto.

A macchina.

Spessore mm 350.

up = m3.	:STR	205	up	60.00	12'300.00
----------	------	-----	----	-------	-----------

224 Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.

R .090 Rimozione libera.

.100 Delimitazioni.

.120 Cordonetti.

.121 Sezione fino a m 0,10x0,30.	:STR	140	m	8.00	1'120.00
----------------------------------	------	-----	---	------	----------

.200 Lastricati e selciati.

.241 Grigliato Creabeton J5002

Genere di posa su letto di
sabbia o pietrichetto

up = m2	:STR	235	up	7.00	1'645.00
---------	------	-----	----	------	----------

226 Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle
acque e canali in fase di lavoro separata.

R .090 Rimozione libera.

.100 Condotte, esclusi i movimenti di terra.

.171 Tubi in materiale sintetico.

DN 200

Compreso eventuale bauletto in
beton.

:CAN	52	m	40.00	2'080.00
------	----	---	-------	----------

117	Totale Demolizioni e smontaggi				34'805.00
------------	---------------------------------------	--	--	--	------------------

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Per la posa di elementi di delimitazioni, selciati, lastricati e scale.
- .110 Non viene fatta alcuna distinzione fra elementi di pietra naturale ed elementi di calcestruzzo.
- .120 Non viene fatta alcuna distinzione fra pietre fornite dall'imprenditore, pietre provenienti da smontaggio o pietre
- .200 Demolizione. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione si intende quanto segue:
- .300 Smontaggio. Salvo altra indicazione con il termine smontaggio si intende quanto segue:

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per i lavori di scavo per le delimitazioni.
- .110 Per tutti i tipi di scavo:
. Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la
- .120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
- .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
- .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
- .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.

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

.400 Per i lavori di posa.

.410 Delimitazioni:

. Fornitura, messa in opera e compattazione del calcestruzzo

.420 Selciati e lastricati:

. Pulitura delle pietre da sporcizia e polvere per posa

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per le delimitazioni:

. Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.

.200 Per selciati e lastricati:

. Plania.

.300 Per selciati e lastricati con fughe a secco: riempimento successivo delle fughe con sabbia di selciati e pavimen-

.400 Per selciati e lastricati con fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispon-

.500 Per le forniture a cura del committente.

.510 Trasporto dal deposito del committente al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.

.520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.

.530 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.

.600 Per lavori di ripristino.

.610 Trattamento meccanico successivo delle fughe per raggiungere la larghezza e la profondità richieste.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

021.220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.

.100 Le casserature vengono misurate su una faccia, secondo la lunghezza effettiva delle delimitazioni caserate.

.200 In corrispondenza dei pozzetti, gli elementi di delimitazione non vengono dedotti.

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

.200 Gli elementi integrati superiori a m2 1,00 vengono dedotti dalla superficie misurata.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

.100 In generale:
. OPSR Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei ri-

.200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:
. BB masselli di demarcazione in calcestruzzo.

033 Informazioni.

.100 Classi di traffico secondo il carico di traffico giornaliero equivalente:

.200 Sezione tipo: quale sezione tipo vale la sezione concordata secondo norma, piano o schema.

.300 Spiegazioni relative alla terminologia
. Per i cubetti e le mocche, la superficie in vista dopo la

200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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.

211.122	Tipo 12.	:STR	10	m	20.00	200.00
213	Fornitura di arenaria quarzosa.					
.300	Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.					
.310	Elementi diritti, lunghezze libere.					
.311	Tipo SN 6, mm 60x min mm 250.	:STR	8	m	20.00	160.00
230	Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale					
231	Fornitura di masselli in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.					
.100	Senza strato di finitura integrato, di colore grigio, smussato, lunghezza mm 500.					
.103	Tipo CREABETON F6201	:STR	140	m	25.00	3'500.00
300	Posa di elementi di delimitazione					
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua					
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.200	A una fila, con elementi di spessore speciale. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa					
.210	Classi di traffico T1 e T2. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o					
.215	Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,075.	:STR	10	m	35.00	350.00
320	Cordonetti					
321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio infe-					
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.					
.120	Classi di traffico TL e da T1 a T4. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5					
.124	Tipo SN o SB 12, da mm 120x min mm 250, fabbisogno di cal-	:STR	140	m	35.00	4'900.00
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
.110	Con malta di cemento.					

Progetto: 11-576-0020-05
Comune di Pura: Piazza Gesora
Sistemazione piazzale e smaltimento acque

Pagina: 15
27.09.2019

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale l/18 (V19)

324.114	Tipo SN o SB 12, mm 120x min mm 250.	:STR	140	m	1.70	238.00
---------	---	------	-----	---	------	--------

222	Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale					9'348.00
------------	---	--	--	--	--	-----------------

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

.210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di por-

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

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

.330 Oneri per la pesatura del materiale.

.340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.

.350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.

.400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.

.410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.

.500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.

012.510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e ai di produzione in fabbrica.

.520 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.

.530 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.

.540 Compattazione ai bordi degli strati di miscela bituminosa cilindrata.

.600 Per strati di asfalto fuso.

.610 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.

.620 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.

.630 Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti e giunti di transizione.

.700 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.

.710 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.

.720 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.

.730 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni, delle parti d'opera e simili.

.740 Per le casserature:
. Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, degli

.750 Per l'armatura:
. Messa a disposizione del committente della documenta-

.760 Per il calcestruzzo:
. Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del get-

.800 Supplemento per la messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari.

.810 . Richiesta delle autorizzazioni per i trasporti e per l'impianto di fornitura.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per gli strati di fondazione.

.110 Esecuzione della plania grezza e definitiva degli strati di fondazione non legati.

.120 Esecuzione della plania grezza degli strati di fondazione legati.

.200 Per i trattamenti di superfici e le membrane.

.210 Rimozione di pietrischetto non legato.

- 013.220 Protezioni di chiusini, griglie, elementi in opera e simili.
- .300 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
 - .310 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .320 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .330 Spalmatura dei bordi.
 - .340 Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.
 - .350 Fornitura della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta.
 - .360 Spandimento e rimozione del materiale non legato.
 - .400 Per strati di asfalto fuso.
 - .410 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .420 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .430 Rimozione di pietrischetto non legato.
 - .440 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .500 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
 - .510 Trattamento preliminare del sottofondo.
 - .520 Ancoraggi.
 - .530 Trattamento successivo della pavimentazione di calcestruzzo messa in opera.
 - .540 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .550 Casserature:
 - . Casseri persi.
 - .560 Armatura: congiunzioni monolitiche.
 - .570 Calcestruzzo:
 - . Protezione delle superfici del calcestruzzo dalla colora-
 - .600 Per coperture di pozzetti.
 - .610 Per innalzamento di coperture di pozzetti: prolungamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.
 - .620 Per abbassamento di coperture di pozzetti: profondità dello scavo superiore a mm 200, demolizione selettiva e sostitu-

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .400 Unità di tempo non intere.
- .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
- .510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle
- .520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle
- .530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore
- .300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in

023 Metodi di misurazione per le planie.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza della plania compresa fra i
- .300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le de-

- 023.400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, più
- 024 Metodi di misurazione per i trattamenti di superficie e le membrane.
- .100 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
 - .200 Il maggior o minor consumo di legante viene considerato solo se una differenza di dosaggio è stata concordata preventiva-
- 025 Metodi di misurazione per gli strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .100 Di regola, uno strato di miscela bituminosa addensata di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24 e una
 - .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato
 - .300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stradale.
 - .400 Computo secondo la larghezza:
. In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza
 - .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
 - .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
 - .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.
 - .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
 - .200 Armatura.
 - .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
 - .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiorn-
 - .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
 - .300 Calcestruzzo.

027.310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.

.320 Gli elementi integrati superiori a m2 2,0 vengono dedotti.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale (1).

.110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti

.120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo

.130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né

.140 Tappa: fase continua di lavoro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni

.150 Asfalto compatto: messa in opera di 2 strati di miscela bituminosa in una fase di lavoro.

.160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.

.170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di

.200 Terminologia generale (2).

.210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calce-

.220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.

.230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

.300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.

.310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della

.320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggrega-

.330 Plania: superficie dello strato di fondazione.

.340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.

.350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto

031.360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla pla-

.370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.

.380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di

.400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.

.410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.

.500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.

.510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale

.520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e

.530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura

032 Abbreviazioni.

.100 Gruppi di miscela bituminosa:
. AC: miscela bituminosa.

.200 Tipi di miscela bituminosa:
. Tipo L: sollecitazioni leggere.

.300 Miscela bituminosa cilindrata:
. AC: miscela bituminosa per strati di usura.

.400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.

.500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:

.600 Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature:

.700 Altre abbreviazioni:
. IPA: idrocarburi aromatici policiclici.

200 Lavori preliminari

270 Strati di fondazione

271 Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito intermedio. Compreso lo scarico.

.100 Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-AN. Computo: volume materiale sciolto.

.110 Aggregati naturali.

271.113	Misto granulare 0/45.	:STR	265	m3	36.00	9'540.00
272	Strati di fondazione, messa in opera, spianamento e cilindratura fino al raggiungimento della compattazione richiesta.					
.100	Miscela senza legante. Computo: volume materiale sciolto.					
.120	Larghezza di messa in opera superiore a m 3,0.					
.124	Spessore di messa in opera mm 350	:STR	265	m3	10.00	2'650.00
280	Plania grezza e plania					
283	Esecuzione della plania. Messa in opera, spianamento e cilindratura del materiale fino al raggiungimento della com-					
.100	Su strati di fondazione per strade con pavimentazione.					
.120	Larghezza della plania superiore a m 3,0.					
.122	Tolleranza dalla quota teorica + mm 0.00	:STR	555	m2	5.00	2'775.00
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)					
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa					
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.					
.100	Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta del-					
.102	Prodotto per il miglioramento dell'adesione tipo HCBP4.	:STR	555	m2	2.00	1'110.00
424	Trattamento di superfici di raccordo, p.es. a pavimentazione esistente con giunti di testa, a giunti di transizio-					
.100	Spalmatura delle superfici di raccordo, compresa la pulitura preliminare.					
.110	Bitume a caldo.					
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.	:STR	150	m	5.00	750.00
440	Miscela bituminosa AC tipo N					
R .090	La messa in opera delle miscele avverrà a mano oppure a macchina a discrezione dell'impresa. N.B. I Prezzi offerti in sede d'appalto si intendono per qualunque tipo di posa. L'eventuale posa a mano, pertanto, non darà diritto ad alcun compenso aggiuntivo o supplemento di prezzo. I prezzi offerti, per qualunque tipo di posa,					

R 440.090	dovranno comprendere anche l'eventuale utilizzo di sili termici.					
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.300	AC 16 N.					
.310	Computo: massa.					
.316	Spessore mm 70.	:STR	100	t	160.00	16'000.00
900	Lavori accessori					
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti					
926	Innalzamento al livello dello strato di usura delle coperture per pozzetti regolabili in altezza dopo la messa in opera					
.100	Coperture per pozzetti.					
.110	Coperture chiuse.					
99	.111 Per saracinesche	:STR	1	pz	100.00	100.00
.112	Marca, tipo Von Roll Fig. 2716 Classe D 400 Diversi Per pozzi acque miste	:STR	3	pz	160.00	480.00
.113	Classe D400 Chiusini in ghisa in generale	:STR	2	pz	160.00	320.00
.120	Griglie.					
.121	Marca, tipo Von Roll M104192 Classe D400 Diversi Per caditoia acque meteoriche	:STR	1	pz	160.00	160.00
.122	Marca, tipo Von Roll M104185 Classe D400 Diversi Per pozzi acque meteoriche	:STR	3	pz	160.00	480.00
940	Banchine					
943	Semina su superfici di terra vegetale di banchine, compresi i fossati limitrofi e gli spartitraffico. Superfici					
.001	g/m2 200	:STR	100	m2	0.50	50.00
		:CAN	500	m2	0.50	250.00
		:Totale	600	m2	0.50	300.00
223	Totale Pavimentazioni					34'665.00

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende
- .300 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno.
- .400 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .500 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- .600 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .610 Difficoltà causate dalle condotte di approvvigionamento o di scarico situate interamente o parzialmente nel profilo di
- .620 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e mettere in sicurezza le condotte messe allo
- .630 Scavo a mano: in presenza di condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo a mano viene retribuito secondo le

012 Prestazioni comprese (1).

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile
- .200 Per l'impianto di cantiere.

012.210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.

.300 Per lo smaltimento delle acque.

.310 Per l'esercizio di pompe mobili fino a una prevalenza manometrica massima di m 5 e salvo accordi particolari:

.320 Contatori di elettricità e tutte le linee elettriche necessarie per garantire l'esercizio degli impianti di

.330 Condotte per il convogliamento delle acque di pompaggio, l fino a m 20.

.400 Per tutti i lavori di scavo.

.410 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'im-

.420 Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.

.430 Depositi intermedi dell'imprenditore.

.440 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali destinati a essere riutilizzati.

.450 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del

.500 Per lo scavo a macchina.

.510 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.

.520 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25 di volume.

.530 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.

.540 Aiuto manuale per la riprofilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.

.550 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non al-

.560 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.

.600 Per lo scavo a mano.

.610 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01 di volume.

.620 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.

.700 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

.710 La protezione di scarpate e simili con fogli di plastica: fissaggio e sovrapposizioni di min. m 0,20.

.720 Sbadacchiature non ordinate dalla direzione lavori.

012.730 Sovrapprofili tecnici.

- .740 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2 di lunghezza.
- .750 Per le palancolate: pezzi residui superiori a m 4 di lunghezza.
- .800 Per i trasporti.
- .810 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- .820 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
- .830 Tempi di carico.

013 Prestazioni comprese (2).

- .100 Per i riempimenti.
- .110 Lavoro ausiliario a mano.
- .120 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.
- .130 Pulizia delle aree di deposito per i riempimenti con materiale depositato lateralmente.
- .200 Per le condotte e i pozzetti.
- .210 Ripartizione dei tubi, dei pezzi speciali e degli accessori.
- .220 Manutenzione e pulitura delle condotte e dei pozzetti fino al momento del collaudo.
- .230 Per i pozzetti:
 - . Per i pozzetti di ispezione: la fondazione e il fondo di
- .300 Per la fornitura di materiale.
- .310 Per la fornitura di materiale a cura dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino

014 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Sondaggi per la ricerca di condotte e simili.
- .120 Condotte interrate:
 - . Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.
- .130 Misure per la protezione di ambienti limitrofi, p.es. protezione di alberi, biotopi e simili.
- .140 Impianti semaforici, sbarramenti e recinzioni per la gestione del traffico.
- .150 Servizio invernale.

014.160 Installazioni per terzi.

- .200 Per i lavori di scavo.
- .210 Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- .220 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e altre opere di calcestruzzo.
- .230 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.
- .240 Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
- .250 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.
- .260 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.
- .300 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
- .310 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.
- .400 Per i trasporti e il carico di materiale.
- .410 Tasse di deposito.
- .420 Sistemazione del materiale al deposito.
- .430 Trasporti con il mezzo di scavo.
- .440 Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
- .500 Per le pompe e il fondo dello scavo.
- .510 Pompe per lo smaltimento delle acque.
- .520 Addensamento del fondo dello scavo.
- .600 Per i movimenti di terra vegetale.
- .610 Innaffiamento di superfici seminate.
- .620 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

021.400 Unità di tempo non intere.

- .410 Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .500 Per gli zatteroni o altre strutture mobili viene computata la lunghezza posata.
- .600 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

022 Regole di computo per il taglio di alberi.

- .100 Diametro a petto d'uomo DPU, rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .200 Diametro medio DM, rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .300 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate al-

023 Regole di computo per i lavori di scavo e i movimenti di terra.

- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e i movimenti di terra vengono computati secondo il piano o secondo il volu-
- .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
- .300 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili proiettati o quelli ordinati.
- .400 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sotto-
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per
- .600 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento del-
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene mi-

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

- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per la sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo viene computata la superficie sbadacchiata.

024.300 Per la sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal

.400 Per la sbadacchiatura preinfissa a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superio-

.500 Per la sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal

.600 Per la sbadacchiatura spaziata gli interspazi non vengono dedotti.

025 Regole di computo per le condotte, i pozzi e i pozzetti.

.100 Condotte.

.110 Le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.

.120 I pezzi speciali vengono computati separatamente al pezzo.

.200 Pozzi e pozzetti.

.210 Per i pozzetti di ispezione, di raccolta e per le caditoie, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della

.220 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo in-

.230 Per i pozzi perdenti e di infiltrazione, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il

026 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.

.100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo

.200 Per l'avvolgimento di tubi e di canalette viene computata la lunghezza della condotta.

.300 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione dei volumi messi in opera (condotte, av-

.400 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.

.500 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.

027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da mantenere nel profilo di sca-

.100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in pre-

.200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della

.300 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
. In presenza di condotte ad andamento longitudinale e tra-

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .130 Materiale di scavo: materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attivi-
- .140 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola
- .150 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es.
- .160 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di attrezzi supplementari
- .200 Sbadacchiatura.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera nella fase iniziale di
- .230 Sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo: essa viene infissa completamente prima dello scavo.
- .240 Sbadacchiatura infissa con l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- .300 Condotte, pozzi e pozzetti.
- .310 Condotte:
 - . Letto di posa: strato di sottofondo della condotta per
- .320 Pozzi e pozzetti:
 - . Copertura: parte superiore di un pozzo, di un pozzetto o

032 Abbreviazioni.

- .100 Materiali:
 - . ABS: acrilonitrile-butadiene-stirene.
- .200 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.
- .300 Giunzioni dei tubi:
 - . GM: Giunzione a manicotto.
- .400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta:
 - . PS: Pozzetto di scarico.

032.500	Dimensioni: . de: diametro esterno tubo.				
200	Lavori di scavo -----				
220	Scavo di trincee o di fosse a U -----				
221	Trincee o fosse a U. Materiale scavabile senza particolari difficoltà.				
	.100 A macchina.				
	.110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.				
	.114 t m fino a 2.00 con accatastamento laterale del materiale di scavo per il successivo reinterro.				
	Volume di materiale compatto.	:STR	55	m3	17.00
		:CAN	80	m3	17.00
		:Totale	135	m3	17.00
					935.00
					1'360.00
					2'295.00
240	Supplementi per scavo difficoltoso -----				
243	Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte.				
	.002 Trasversalmente alla direzione di scavo.	:CAN	10	m	6.00
					60.00
250	Trasporti -----				
252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.				
	.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore.				
	.210 Materiale pulito.				
	.213 Materiale di scavo.	:STR	30	m3	25.00
					750.00
260	Tasse e sistemazione del materiale al deposito -----				
261	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
	.100 Al deposito dell'imprenditore.				
	.110 Materiale pulito.				
	.113 Materiale di scavo.	:STR	30	m3	30.00
					900.00
400	Canalizzazioni -----				

460	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile rigido					
461	Tubi rigidi di cloruro di polivinile TPVC-U, fornitura e posa.					
	.100 TPVC-U a bicchiere, con guarnizione elastica.					
	.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.					
	.115 DN/OD 250.	:CAN	50	m	40.00	2'000.00
464	Pezzi speciali di PVC-U.					
	.400 Esecuzione di raccordi a pozzetti e a pareti, compresa la fornitura del materiale.					
	.420 Raccordi e attraversamenti di pareti, con guarnizione elastica e getto in opera dell'anello di sigillatura ester-					
	.425 DN/OD 250.	:STR	2	pz	80.00	160.00
600	Pozzi e pozzetti in elementi prefabbricati					
610	Pozzetti di ispezione					
611	Pozzetti di ispezione in elementi di calcestruzzo prefabbricati, fornitura ed esecuzione.					
	.100 Fondi dei pozzetti: getto sul posto o esecuzione in elementi prefabbricati.					
	.110 DN 600. Classe di resistenza 60.					
99	.112 Profondità pozzetto m 2.70 Nel prezzo indicato è compresa la demolizione, rimozione e smaltimento in idonea discarica del fondo esistente ammalorato, per circa 15 cm di spessore prima della nuova realizzazione. Canalizzazione acque miste. Diametro DN 250 Con additivo Sika Emulsion 93.	:CAN	2	pz	2'000.00	4'000.00
99	.171 Pozzetto per drenaggi Diametro DN300 cm Chiusino tipo Von Roll Fig 2613 in ghisa piena Classe di resistenza B125 Profondità pozzetto m 1 Compreso pozzetto realizzato con anelli DN300 in cls, opportunamente rinfiato e raccordato con le tubazioni di drenaggio. Compreso tutti gli oneri e i materiali necessari per					

99	611.171	realizzare il manufatto a regola d'arte.	:STR	4	pz	200.00	800.00
800		Avvolgimenti, riempimenti e lavori accessori					
810		Fornitura di materiale					
812		Fornitura di materiale. Computo: volume materiale compatto.					
	.100	Aggregati naturali.					
	.110	Gruppo (1).					
	.114	Misto granulare 0/45, non gelivo.	:CAN	8	m3	40.00	320.00
820		Avvolgimento di tubazioni					
822		Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e costipamento.					
	.100	Computo: volume materiale compatto.					
	.110	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.					
	.113	CEM I 42,5 kg/m3 250.	:CAN	15	m3	180.00	2'700.00
824		Cassero tipo 1, a una faccia, per avvolgimento di tubi con calcestruzzo.					
	.002	Altezza cassero da m 0,26 a 0,50.	:CAN	50	m2	10.00	500.00
826		Geotessili quali protezione dalla sporcizia in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio, fornitura e posa.					
	.301	Funzione di drenaggio Marca, tipo Sytec HF360 up = ml Compreso tubazione di drenaggio Ø125 mm. Compresa fornitura e posa ghiaietto 0/32 mm con funzione drenante Sezione bauletto m 0.50 x 0.50.	:STR	100	up	50.00	5'000.00
830		Riempimenti					
832		Riempimenti. Compreso il costipamento leggero del materiale ripreso dal deposito laterale o fornito. Computo:					
	.100	A macchina.					
	.101	Materiale di scavo.	:STR	30	m3	10.00	300.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/12 (V19)

832.101	:CAN	72	m3	10.00	720.00
	:Totale	102	m3	10.00	1'020.00

840 Sistemazione del terreno

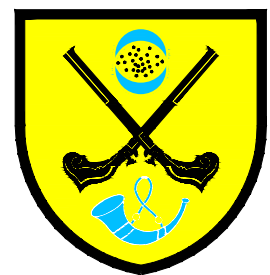
841 Spianamento del materiale eccedente su ordine della
direzione lavori. Computo: volume materiale sciolto.

.100 Materiale di scavo.

.102 A macchina.	:STR	12	m3	5.00	60.00
	:CAN	8	m3	5.00	40.00
	:Totale	20	m3	5.00	100.00

237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento	20'605.00
------------	--	------------------

Totale generale	109'023.00
------------------------	-------------------

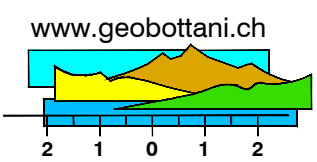


COMUNE DI PURA

P.zza Gesora Sistemazione piazzale e smaltimento acque

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI PROGETTO
Planimetria 1:200



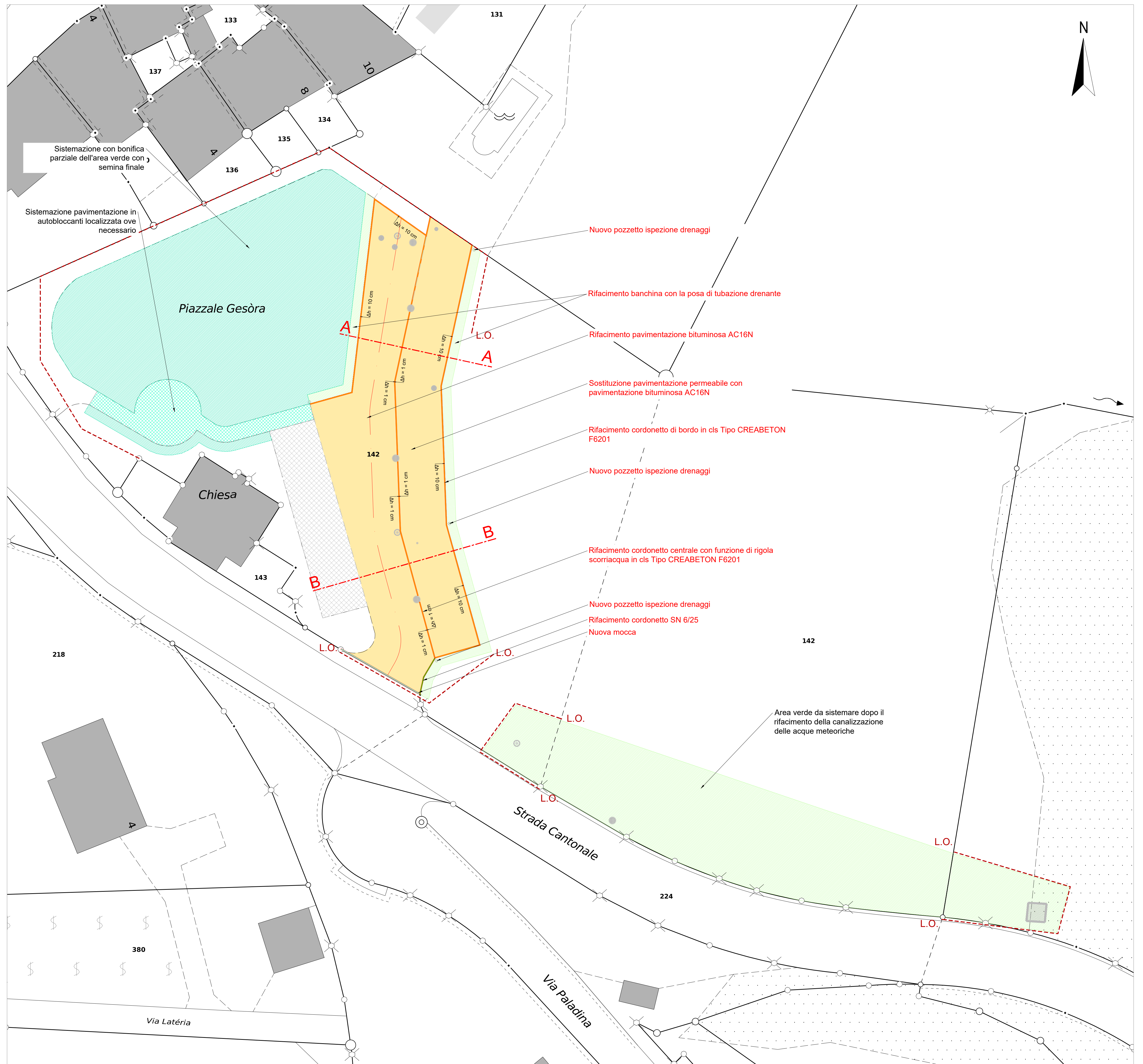
Ingegneria Bottani
& Associati SA

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

PIANO N.: 01	SCALA: 1:200	DIMENSIONI: 29.7 x 63 cm
DATA: SETTEMBRE 2019	INCARTO N.: 11-578-0020-05	FILE NAME: 01_Progetto_2019.09.27.dwg
PROG/MIS: PB	DISEGNATO: PB	CONTROLLATO: AB

LEGENDA

- Asse strada
- Rifacimento sede stradale (area 555 m²)
- Sistemazione banchina
- Sistemazione prato
- Sistemazione pedonale in blocchetti autobloccanti ove necessario
- Posteggio in autobloccanti grigliati esistente
- Mocca tipo 12 / 15 / 20
- Cordonetto tipo SN 10 / 25
- Caditoia esistente da mettere in quota
- Chiusino pz. acque meteoriche da mettere in quota
- Chiusino pz. acque miste da mettere in quota
- Chiusino infrastruttura generica da mettere in quota
- $\Delta h = 3 \text{ cm}$ Differenza di quota filo asfalto - bordura
- L.O. Limite opera
- A Sezioni tipo





PROGETTO DEFINITIVO

www.geobottani.ch

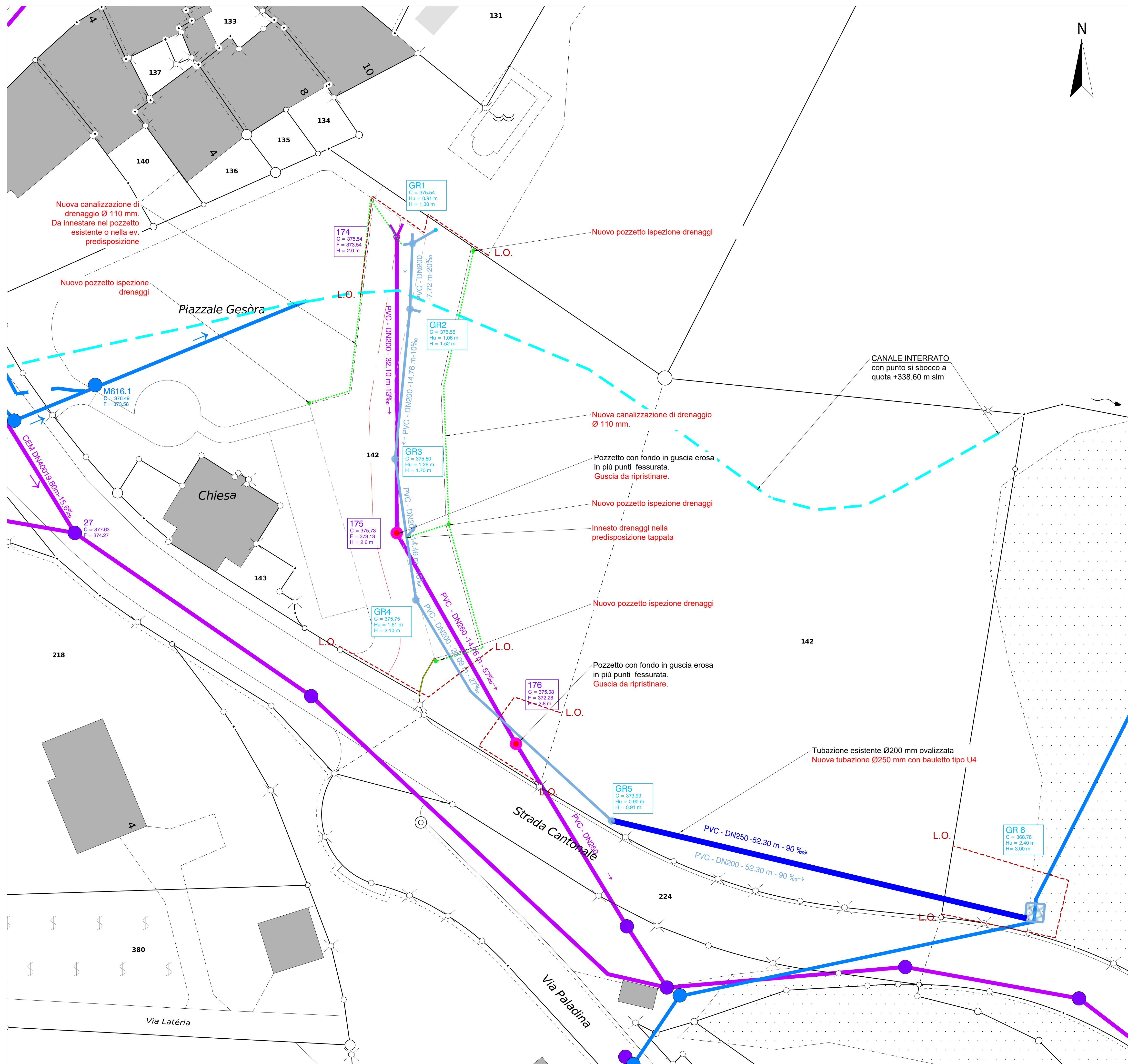
Via Stazione 7, 6987 Caslano
Tel. +41 (0)91 606 11 66
Fax. +41 (0)91 606 74 30
E-mail studio@geobottani.ch

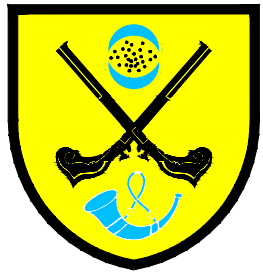
LEGENDA

- PVC - DN200 -
32,10 m - 13‰

175
C = 375.73
F = 373.13
H = 2.6 m

- | | |
|---|---|
|  | Caditoia esistente |
|  | Pz. acque meteoriche |
|  | Pz. acque miste |
|  | Pz. acque miste - Fondo da ripristinare |
|  | Pz. collettore acque meteoriche |
|  | Pz. collettore acque miste |
|  | Limite opera |





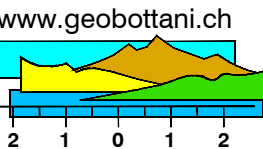
COMUNE DI PURA

P.zza Gesora Sistemazione piazzale e smaltimento acque

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI PROGETTO

Sezioni tipo e dettagli di posa - 1:20 , 1:50



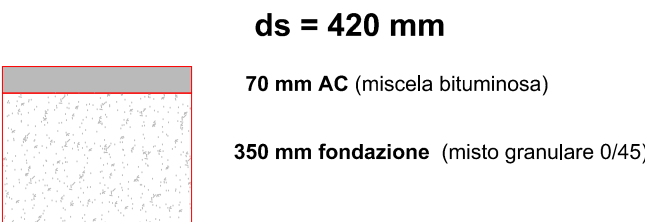
Ingegneria Bottani
& Associati SA

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

PIANO N.: 03	SCALA: 1:20 - 1:50	DIMENSIONI: 59.4 x 63 cm
DATA: SETTEMBRE 2019	INCARTO N.: 11-578-0020-05	FILE NAME: 01_Progetto_2019.09.27.dwg
PROG/MIS: PB	DISEGNATO: PB	CONTROLLATO: AB

DETTAGLI DI POSA

DETTAGLIO TIPO 1. (scala 1:20) Pavimentazione (norma VSS SN 640 324)



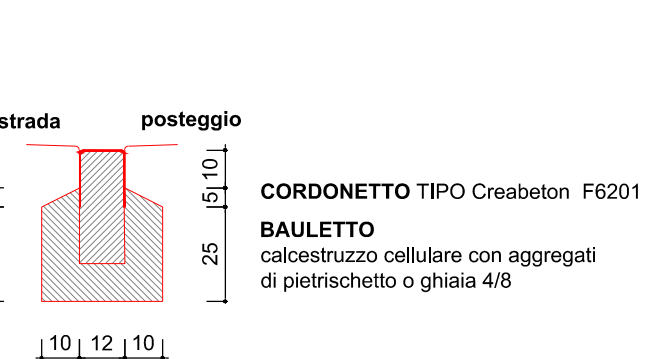
DETTAGLIO TIPO 2. (scala 1:20) Masselli passaggio pedonale



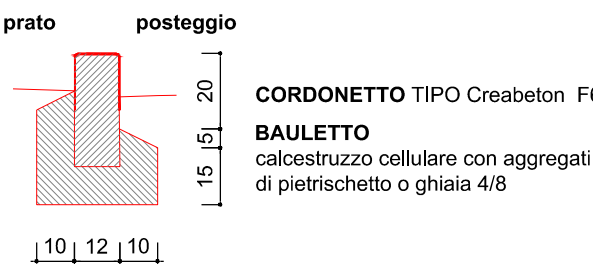
DETTAGLIO TIPO 3. (scala 1:20) Mocca tipo 12 / 15 / 18 Posa secondo piano tipo Cantone n° 5.203



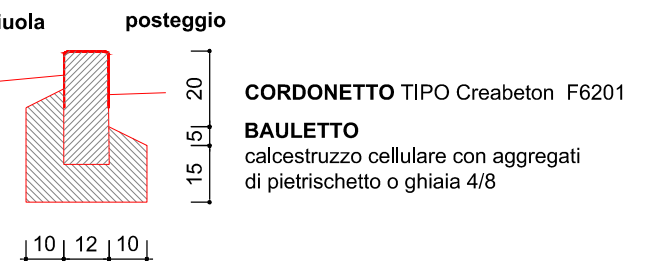
DETTAGLIO TIPO 4. (scala 1:20)



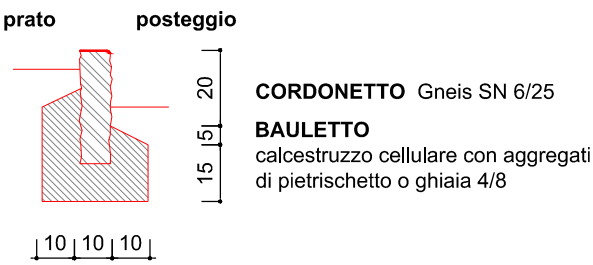
DETTAGLIO TIPO 5. (scala 1:20) Cordonetto Posa secondo piano tipo Cantone n° 5.201



DETTAGLIO TIPO 6. (scala 1:20) Cordonetto Posa secondo piano tipo Cantone n° 5.201

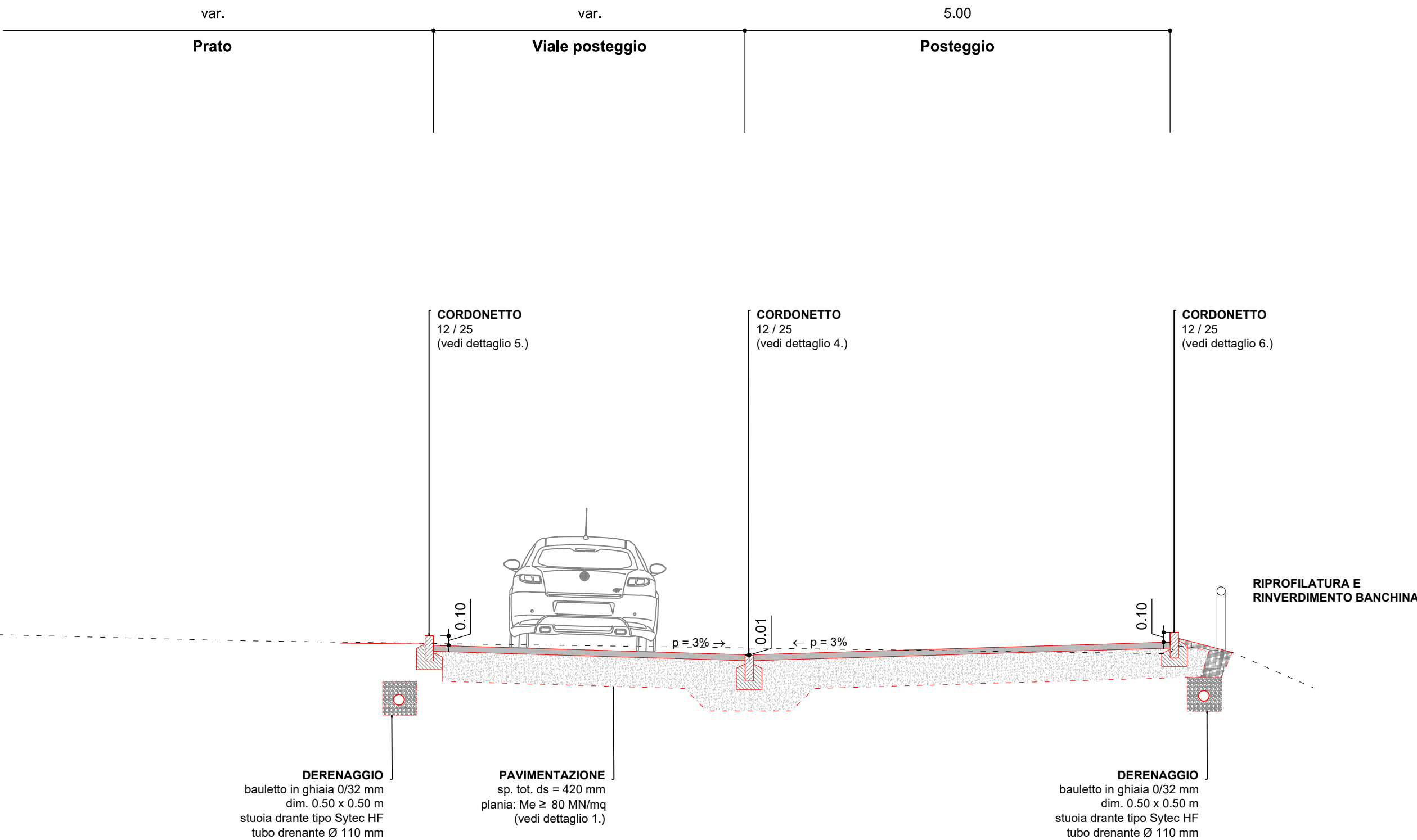


DETTAGLIO TIPO 7. (scala 1:20) Cordonetto SN 6/25 Posa secondo piano tipo Cantone n° 5.201



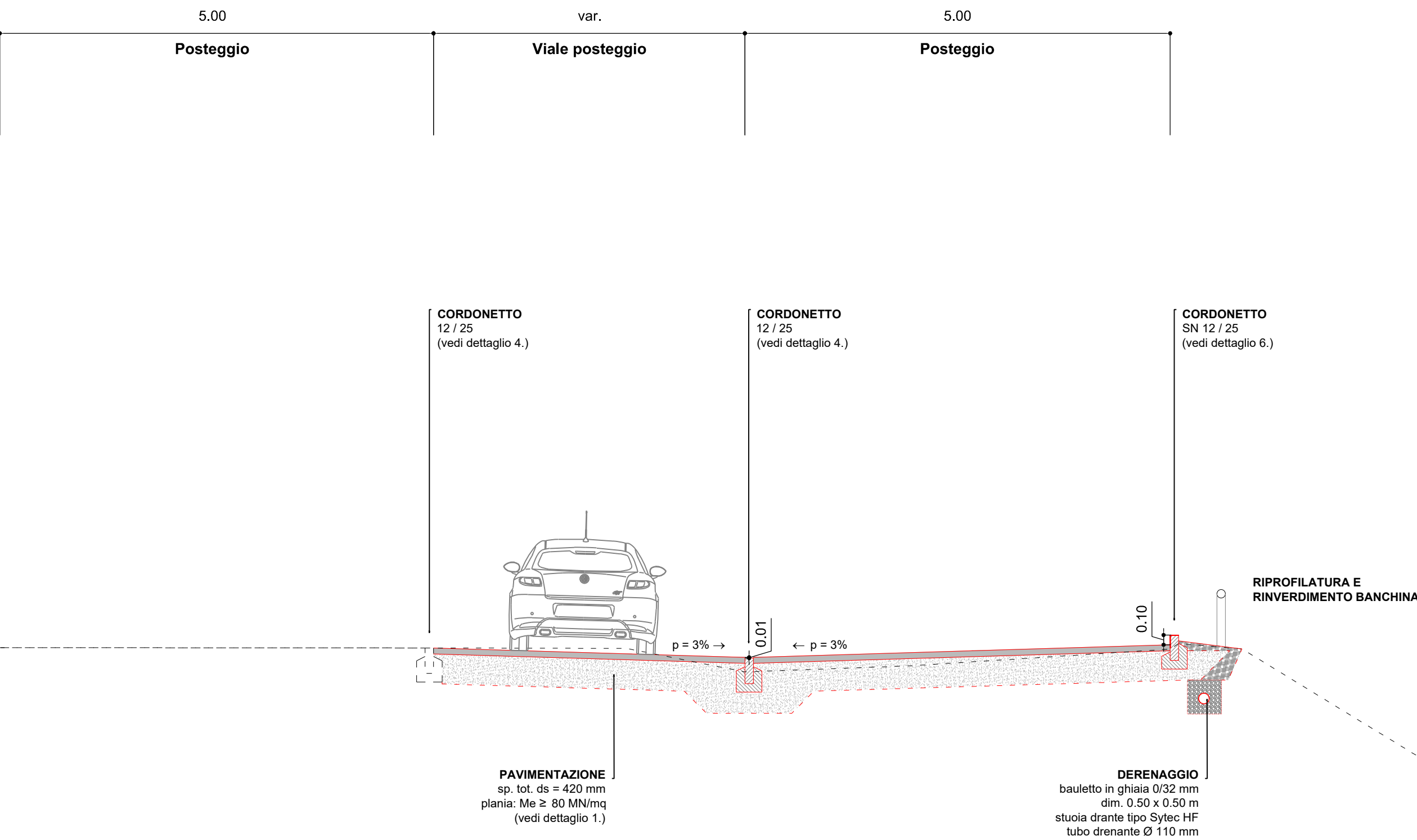
SEZIONE A-A

(scala 1:50)



SEZIONE B-B

(scala 1:50)





PIANO N.:	04	SCALA:	1:25	DIMENSIONI :	29.7 x 63 cm
DATA:	SETTEMBRE 2019	INCARTO N.:	11-576-0020-05	FILE NAME:	01_Progetto_2019.09.27.dwg
PROG/MIS:	PB	DISEGNATO:	PB	CONTROLLATO:	AB

Chiusino d'ispezione DN 600 - D400
(tipo VonRoll fig. 2716.060.50/2718.060.50)

Malta di cemento CEM I 42.5
dosaggio 400 Kg/m³

Telaio
B 35/25 CEM I 42.5
dosaggio 300 kg/mc
ev. armatura

Cono asimmetrico
in cemento DN 800/600

B 25/15 CEM I 42.5
dosaggio 200 kg/mc
spessore 15 cm

Tubo in cemento DN 800

Scalini MSU

Fondo in cls da ripristinare con malta resistente
alle aggressioni degli acidi utilizzando additivi
tipo Sika Emulsion 93

Sottofondo in calcestruzzo

B 20/10 CEM I 42.5
dosaggio 150 Kg/m³



Comune di Pura – Ufficio tecnico comunale, Contrada vecchia cantonale 42, 6984 Pura

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: SISTEMAZIONE PIAZZALE LATERIA

COMUNE: PURA

PROPRIETÀ: COMUNE DI PURA

MAPPAL: 223 RFD



Situazione

Nel corso del mese di settembre 2019 sono iniziati i lavori per la sistemazione del sistema di smaltimento delle acque in zona Gesora. L'impostazione iniziale dei lavori ha reso necessaria una diversa riflessione sull'aspetto finale della piazza e di seguito ne spieghiamo le ragioni.

Lo scavo è stato eseguito in maniera diversa da quanto si era ipotizzato inizialmente. In un primo momento, visto lo stato poco coeso del materiale rinvenuto nella zona di cedimento nel prato zona Gesora, si pensava ad uno scavo sezionale con la posa di palancole per garanzia della sicurezza e della stabilità della sezione di scavo.

In base ai risultati dei primi sondaggi, la buona natura del materiale e il rinvenimento del muro della vecchia strada cantonale ancora in ottime condizioni, si è optato per eseguire uno scavo più ampio, andando quindi a risparmiare su un intervento oneroso di messa in sicurezza dello scavo e senza infissioni di palancole.

L'aumento della sezione di scavo ha però di conseguenza portato all'eliminazione di una porzione più grande delle aiuole esistenti della piazzetta Lateria. Dovendo quindi ricostruire le aiuole, l'Ufficio tecnico ha proposto al Municipio di approfittare dei lavori per sistemare la geometria dei parcheggi esistenti rendendoli a norma, rivedendo così la forma delle aiuole e abbellendo la piazza con alcuni semplici interventi di riqualifica urbana.

Foto fasi di scavo:





Il Progetto

La geometria e la conformazione della piazza non lascia molta scelta per quanto concerne la disposizione della piazzetta centrale e il collocamento dei parcheggi.

Nell'allestimento di questo progetto si è voluto mantenere il maggior numero di parcheggi tenendo conto delle normative VSS 640 291. Oltre a ciò si è tenuto conto del fatto che l'accesso e l'uscita veicolare del piazzale Lateria dovranno rimanere invariati per ovvi motivi di visibilità sulla strada cantonale. Di conseguenza la conformazione della piazza rimarrà sostanzialmente invariata. Adeguandosi alle normative VSS risultano un totale di 8 parcheggi con stationamento obliquo e un parcheggio laterale lungo il muro a confine con la particella 218 RFD.

Nella zona del vecchio servizio igienico, già nel frattempo demolito, si propone di ricostruire la soletta dove appoggiava la vecchia struttura. La soletta esistente infatti era appoggiata su una putrella di metallo e formata da travi precomprese ed elementi in cotto. L'umidità del riale e la vetustà del manufatto hanno influito sullo stato di conservazione dello stesso. Si è pensato quindi di ricostruire la soletta con elementi prefabbricati tipo predalles quale cassero a perdere e una soletta di calcestruzzo gettata in opera. Sopra la soletta verrà eseguita una finitura rappresentata da una pavimentazione in sasso con cubetti a spacco fugati.

La ricostruzione della soletta permette di realizzare una piccola piazzetta adiacente al riale dove è possibile collocare alcune panchine e beneficiare della bella cornice a monte con la visione dei vecchi muri in sasso e la cascatella del riale.

foto soletta wc



putrella di appoggio soletta wc



A livello di pavimentazione è stato quindi pensato di riprendere idealmente il corso del fiume con una pavimentazione in sasso con cubetti a spacco in modo da collegare la nuova zona adiacente al riale con la piazzetta centrale, andando così a formare una continuità tra le due zone.



Comune di Pura – Ufficio tecnico comunale, Contrada vecchia cantonale 42, 6984 Pura

La zona centrale della piazzetta verrà anch'essa riproposta con una pavimentazione in sasso con cubetti a spacco e il disegno delle aiuole sarà adattato ai parcheggi messi a norma. Risulteranno delle forme più tondeggianti e armoniose, richiamando la sinuosità del riale sottostante. Centralmente verrà collocata ancora la fontana esistente e verso la strada cantonale verrà creata una nuova aiuola.

Per distaccare completamente il piazzale Lateria dalla strada Cantonale adiacente è stato pensato di proseguire con la pavimentazione in sasso raccordandosi al marciapiede verso gli accessi del piazzale.

L'arredo e la sistemazione finale delle aiuole e delle piantumazioni saranno valutati in corso d'opera.



Comune di Pura – Ufficio tecnico comunale, Contrada vecchia cantonale 42, 6984 Pura

Allegato 1	Preventivo
-------------------	-------------------

Piazzale Lateria

Riordino e risanamento piazzale dopo interventi di sistemazione sistema di smaltimento acque

1 - Opere di pavimentazione in asfalto

1.1 Rimozione e sgombero pavimentazione esistente	fr.	5'500	
1.2 Rimozione e sgombero strato di fondazione in mistro granulare esistente	fr.	6'000	
1.3 Rimozione della pavimentazione in blocchetti di cemento esistente	fr.	3'000	
1.3 Nuovo strato di fondazione in mistro granulare	fr.	8'000	
1.4 Cilindratura della superficie	fr.	1'000	
1.5 Preparazione del piano di posa	fr.	1'000	
1.6 Pavimentazione in miscela bituminosa monostrato AC N 16	fr.	14'500	
1.7 Delimitazioni e cordoli (compreso delimitazione aiuole)	fr.	10'000	
1.8 Opere a regia	fr.	2'000	
Totale costi 1			fr. 51'000

2 - Opere di pavimentazione pregiata in cubetti di granito a spacco

2.1 Nuovo strato di sottofondo con materiale idoneo	fr.	5'000	
2.2 Nuova pavimentazione pregiata (cubetti a spacco)	fr.	40'000	
2.3 Opere a regia	fr.	4'000	
Totale costi 2			fr. 49'000

3 - Nuova soletta zona riale Bornago

3.1 Rifacimento della soletta per formazione piazzetta a monte	fr.	8'000	
Totale costi 3			fr. 8'000

4 - Arredo e Segnaletica

4.1 Segnaletica verticale	fr.	1'500.00	
4.2 Segnaletica orizzontale	fr.	1'000.00	
4.3 Arredo	fr.	5'500.00	
Totale costi 4			fr. 8'000

5 - Illuminazione

5.1 Adeguamento illuminazione	fr.	4'000	
Totale costi 5			fr. 4'000

6 - Opere da giardiniere

6.1 Opere da giardinere	fr.	10'000	
Totale costi 6			fr. 10'000

7 - Onorari

7.1 Progettazione e DL	fr.	10'000	
Totale costi 7			fr. 10'000

8 - Vari e imprevisti

8.1	fr.	8'000	
Totale costi 8			fr. 8'000

Totale costi (Iva esclusa)	fr.	148'000	
IVA 7.7%	fr.	11'396	
Arrotondamento		604	
Totale costi iva inclusa			fr. 160'000



Comune di Pura – Ufficio tecnico comunale, Contrada vecchia cantonale 42, 6984 Pura

Allegato 2 Planimetrie

Situazione attuale / adattamento parcheggi e aiuole



Sistemazione finale



Piano N°		COMUNE DI PURA - Sistemazione piazzale Lateria		Oggetto
1	Ufficio tecnico comunale		Titolo	Scala
	Disegn.	FS		
		26.09.2019	Planimetria generale	1:500
	Corretto			
				A001