

Protocollo delle Mis.di Preventivo Incarico No. 1

del 29.01.2026

Progetto:**322 [1]**AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione**Ingegnere Civile:**CCR studio d'ingegneria Sagl
ingegnere civile
Centro l'Uovo di Manno
6928 Manno
Tel.: +41 91 / 605 56 33**Dir. Lavori:**CCR studio d'ingegneria Sagl
ingegnere civile
Centro l'Uovo di Manno
6928 Manno
Tel.: +41 91 / 605 56 33

PROGETTO DEFINITIVO

Imp. Mis.prev. Netto Fr. 260'000.00 IVA incl.Luogo, data
Il CommittenteLuogo, data
Il ProgettistaLuogo, data
L' Imprenditore

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 P. d'Opera: AP, CANALI, PAVIME

Pagina: 2
 29.01.2026

Protocollo delle Mis.di Preventivo Incarico No. 1

Lordo

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, Parte d'Opera

1 PROGETTO DEFINITIVO

111 Lavori a regia

AP Condotte acqua potabile	1'000.00
CANALI Opere di canalizzazione	4'000.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	2'000.00

113 Impianto di cantiere

AP Condotte acqua potabile	2'060.00
CANALI Opere di canalizzazione	5'240.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	3'580.00

117 Demolizioni e smontaggi

AP Condotte acqua potabile	1'891.00
CANALI Opere di canalizzazione	12'097.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	3'066.00

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

AP Condotte acqua potabile	132.00
CANALI Opere di canalizzazione	183.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	7'679.00

221 Strati di fondazione

AP Condotte acqua potabile	452.00
CANALI Opere di canalizzazione	638.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	5'070.00

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

AP Condotte acqua potabile	11'025.00
CANALI Opere di canalizzazione	8'575.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	44'355.00

223 Pavimentazioni

AP Condotte acqua potabile	450.00
CANALI Opere di canalizzazione	915.00
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	2'825.00

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

AP Condotte acqua potabile	11'462.00
CANALI Opere di canalizzazione	42'645.00

412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas

AP Condotte acqua potabile	29'849.00
----------------------------	-----------

931 Imprevisti + diversi

AP Condotte acqua potabile	4'457.50
CANALI Opere di canalizzazione	5'751.60
PAVIME Opere di pavimentazione comunale	4'169.90

932 Onorari

AP Condotte acqua potabile	7'734.50
CANALI Opere di canalizzazione	9'980.00

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
P. d'Opera: AP, CANALI, PAVIME

Pagina: 3
29.01.2026

Protocollo delle Mis.di Preventivo Incarico No. 1

PAVIME Opere di pavimentazione comunale	7'235.50
Totale	240'518.00

Condizioni

Lordo	240'518.00
IVA	8.10 %
Netto	<u><u>19'482.00</u></u>
	<u><u>260'000.00</u></u>

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/15 (V21)

Pagina: 15
 29.01.2026

Protocollo delle Mis.di Preventivo Incarico No. 1

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
----------------------	----------------------	----------------------------	----	---------

1 PROGETTO DEFINITIVO 111 Lavori a regia

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

211.200 Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore si applicano i prezzi a regia fissi. Le variazioni dei prezzi vengono fatturate separatamente.

212.100 Prezzi applicati:

.110 Tariffa a regia per
 SOTOSTRUTTURA
 Associazione SSIC.
 Sezione Ticino.
 Zona 1.
 Data di edizione corrente.
 Per i salari valgono le tariffe del 2015.

.120 Tariffa a regia per
 PAVIMENTAZIONE
 Associazione ATIPS.
 Data di edizione corrente.

220 Salari

221.100 Ribasso %
 Fattore =
 $(100 - \text{ribasso}) : 100$.
 Fattore =

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

.001 Somma dei salari secondo i prezzi a regia.
 :AP

500	up	1.00	500.00
-----	----	------	--------

:CANALI

2'000	up	1.00	2'000.00
-------	----	------	----------

:PAVIME

1'000	up	1.00	1'000.00
-------	----	------	----------

230 Materiali

232.100 Ribasso %
 Fattore =
 $(100 - \text{ribasso}) : 100$.
 Fattore =

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

.001 Somma dei materiali secondo i prezzi a regia.
 :AP

250	up	1.00	250.00
-----	----	------	--------

:CANALI

1'000	up	1.00	1'000.00
-------	----	------	----------

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/15 (V21)

Pagina: 16
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
233.001 :PAVIME				
240 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio		500 up	1.00	500.00
241.100 Se non vengono convenuti dei prezzi a regia, si applica la documentazione "Grundlagen Regiekalkulation" (non disponibile in italiano) della SSIC.				
242.100 Ribasso % Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore =				
244 Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario = fattore.				
.001 Somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi e materiale di esercizio secondo i prezzi a regia. :AP		250 up	1.00	250.00
:CANALI		1'000 up	1.00	1'000.00
:PAVIME		500 up	1.00	500.00
111 Totale Lavori a regia				7'000.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V21)

Pagina: 17
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
113 Impianto di cantiere				
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. :AP	0.170	gl	9'000.00	1'530.00
:CANALI	0.480	gl	9'000.00	4'320.00
:PAVIME	0.350	gl	9'000.00	3'150.00
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 antisdrucciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi 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. :AP	1	pz	40.00	40.00
:CANALI	2	pz	40.00	80.00
:PAVIME	1	pz	40.00	40.00
.120 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.121 Concerne sottopos. .111. :AP	2	pz	20.00	40.00
:CANALI	4	pz	20.00	80.00
:PAVIME	2	pz	20.00	40.00
.200 Per automezzi fino a t 3,5.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V21)

Pagina: 18
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
214.210 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. :AP		1 pz 60.00	60.00	
:CANALI		1 pz 60.00	60.00	
.220 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.221 Concerne sottopos. .211. :AP		2 pz 30.00	30.00	
:CANALI		2 pz 30.00	30.00	
.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. :AP		1 pz 80.00	80.00	
:CANALI		1 pz 80.00	80.00	
.320 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.321 Concerne sottopos. .311. :AP		2 pz 40.00	40.00	
:CANALI		2 pz 40.00	40.00	
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. :AP	0.170	gl 1'000.00	170.00	
:CANALI	0.480	gl 1'000.00	480.00	
:PAVIME	0.350	gl 1'000.00	350.00	
113 Totale Impianto di cantiere				10'880.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

Pagina: 19
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
117 Demolizioni e smontaggi				
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				
213 Demolizione di fondazioni singole e continue.				
.100 Calcestruzzo armato.				
.101 Spessore m fino a 0,50. :AP		0.500	m3	200.00
:CANALI		0.500	m3	200.00
215 Demolizione di muri di sostegno.				
.100 Muratura o pietra naturale.				
.101 Spessore fino a m 0,60. :AP		0.500	m3	70.00
:CANALI		0.500	m3	70.00
.102 Muratura in pietra naturale. Spessore di demolizione compreso scavo terreno retrostante fino a m 1,0. Demolizione muro + scavo a tappe per esecuzione parete chiodata.		m3	
.300 Calcestruzzo armato.				
.301 Spessore fino a m 0,40. :AP		0.500	m3	200.00
:CANALI		0.500	m3	200.00
220 Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque				
223 Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.				
.100 Tagli.				
.110 Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.				
.115 Spessore dello strato mm fino a 150. Con fresa manuale a disco e simili. :AP		120	m	7.00
:CANALI				840.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

Pagina: 20
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
223.115 :PAVIME		110 m	7.00	770.00
		20 m	7.00	140.00
.200 Scarifica o fresatura.				
.210 Strati bituminosi.				
.215 Spessore dello strato mm fino a 100. È escluso l'impiego di macchine fresatrici.				
:AP		44 m2	7.00	308.00
:CANALI		61 m2	7.00	427.00
:PAVIME		170 m2	7.00	1'190.00
224 Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.				
.100 Delimitazioni.				
.110 Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.				
.111 A una fila.				
:PAVIME		10 m	10.00	100.00
.120 Cordonetti.				
.122 Sezione m fino a 0,10 x 0,30.				
:PAVIME		10 m	10.00	100.00
226 Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.				
.100 Condotte, esclusi i movimenti di terra.				
.110 Tubi di calcestruzzo non armato.				
.112 Da DN 151 a 250.				
:CANALI		10 m	20.00	200.00
.113 Da DN 251 a 400.				
:CANALI		40 m	30.00	1'200.00
.160 Tubi di materiale sintetico.				
.161 Fino a DN/OD 160.				
:CANALI		10 m	10.00	100.00
.162 DN/OD da 161 a 250.				
:CANALI		10 m	20.00	200.00
.401 Calcestruzzo di rinfianco alle tubazioni in calcestruzzo o in PVC. up = m3				
:CANALI		20 up	100.00	2'000.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

Pagina: 21
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
228 Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.				
.100 Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.				
.101 Pozzetti in calcestruzzo armato, gettato in opera. Spessore medio pareti e soletta ca. m 0,20. Compreso demolizione guscia di fondo e smontaggio telai, chiusini, gradini, ecc. Dimensioni interne: ca. m 0,80 x 0,80 altezza da m 1,00 a 1,50. :CANALI		1 pz 200.00		200.00
.102 Dimensioni interne: ca. m 1,00 x 1,00 altezza ca. m 1,50. :CANALI		1 pz 400.00		400.00
.103 Dimensioni interne: ca. m 1,60 x 1,60 altezza ca. m 1,50. :CANALI		2 pz 600.00		1'200.00
700 Gestione del materiale	----- 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	-----			
721 Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.				
.200 Alla discarica.				
.210 Alla discarica tipo A secondo OPSR.				
.212 Materiali di demolizione: fondazioni, muri, pozzetti, tubi e rinfianco di tubi. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: :AP		4 t 20.00		80.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

Pagina: 22
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
721.212 :CANALI				
:PAVIME		95 t 20.00		1'900.00
.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.		8 t 20.00		160.00
.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: :AP		8 t 20.00		160.00
:CANALI		10 t 20.00		200.00
:PAVIME		29 t 20.00		580.00
.223 Materiali di demolizione debolmente inquinato: fondazioni, muri, pozzetti, tubi e rinfianco di tubi. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 721.212. :CANALI		30 t 5.00		150.00
730 Tasse e sistemazione				
731 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Comune: massa.				
.200 Alla discarica.				
.210 Alla discarica tipo A secondo OPSR.				
.212 Materiali di demolizione: fondazioni, muri, pozzetti, tubi e rinfianco di tubi. Concerne pos. 721.212.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

Pagina: 23
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
731.212 :AP				
:CANALI		4 t 27.00		108.00
:PAVIME		95 t 27.00		2'565.00
		8 t 27.00		216.00
.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.				
.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Concerne pos. 721.222.				
:AP		8 t 20.00		160.00
:CANALI		10 t 20.00		200.00
:PAVIME		29 t 20.00		580.00
.223 Materiali di demolizione debolmente inquinato: fondazioni, muri, pozzetti, tubi e rinfianco di tubi. Concerne pos. 721.223. Su richiesta dell'imprenditore e sotto la supervisione di un Geologo incaricato dal committente, saranno eseguiti dei prelievi di materiale con relative analisi di laboratorio atte a dimostrare la non conformità del materiale al deposito in una discarica di tipo A. Sono consentiti unicamente laboratori d'analisi specializzati con sede in Svizzera. Gli oneri per il prelievo e le analisi di laboratorio sono da includere nei prezzi unitari. Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 731.212.				
:CANALI		30 t 5.00		150.00

117 Totale Demolizioni e smontaggi

17'054.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 24
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
----------------------	----------------------	----------------------------	----	---------

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

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.				
220	Scavo del tracciato a macchina				
221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. .100 Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum. .104 Scavo di scarifica in corrispondenza della strada esistente. Compresi eventuali oneri supplementari per la rimozione dell'esistente strato consolidato di sottofondo. Spessore fino a m 0,40. Computo: volume materiale compatto. up = m ³ :PAVIME	68	up	15.00	1'020.00
250	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati				
251	Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati. .200 Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto. .210 Trovanti superiori a m ³ 0,25. .212 Estrazione e sgombero con il materiale di scavo. :PAVIME	5	m ³	25.00	125.00
270	Scarpate e planum				
271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati. .200 Planum. .201 Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindratura. :AP :CANALI :PAVIME	44	m ²	2.00	88.00
		61	m ²	2.00	122.00
		170	m ²	2.00	340.00
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 25
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
272.001 Qualsiasi tipo di terreno. :AP		44 m2	1.00	44.00
:CANALI		61 m2	1.00	61.00
:PAVIME		170 m2	1.00	170.00
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 500. Da scavo a deposito. :PAVIME		68 m3	8.00	544.00
.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.				
.210 Materiale non inquinato.				
.216 Materiale di scavo di qualsiasi natura. Materiale per discarica di tipo A secondo OPSR. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: :PAVIME		68 m3	30.00	2'040.00
.221 Materiale debolmente inquinato. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Materiale per discarica di tipo B secondo OPSR. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

Pagina: 26
 29.01.2026

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
711.221	autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 711.216. :PAVIME			20	m3 1.00 20.00
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 compatto.				
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 711.216. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Materiale per discarica di tipo A secondo OPSR. :PAVIME			68	m3 45.00 3'060.00
.201	Materiale debolmente inquinato. Concerne pos. 711.221. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Materiale per discarica di tipo B secondo OPSR. Su richiesta dell'imprenditore e sotto la supervisione di un Geologo incaricato dal committente, saranno eseguiti dei prelievi di materiale con relative analisi di laboratorio atte a dimostrare la non conformità del materiale al deposito in una discarica di tipo A. Sono consentiti unicamente laboratori d'analisi specializzati con sede in Svizzera. Gli oneri per il prelievo e le analisi di laboratorio sono da includere nei prezzi unitari. Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 751.113. up = m3 :PAVIME				
760	Sistemazione del materiale al deposito intermedio			20	up 1.00 20.00
763	Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai depositi intermedi designati dal committente, escluso il ripristino delle aree di deposito intermedio.				
.100	A macchina.				

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

Pagina: 27
29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
763.101 Computo: volume materiale compatto. :PAVIME		68 m3	5.00	340.00
211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra			7'994.00	

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/10 (V21)

Pagina: 28
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
----------------------	----------------------	----------------------------	----	---------

221 Strati di fondazione

100	Fornitura			
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	Aggregati per miscele senza legante			
Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA, fornitura e scarico. Per strati di fondazione di strade, aerodromi e altre superfici carrozzabili, nonché per la costruzione di nuove linee ferroviarie.				
.200	Computo: volume materiale compatto.			
.210	Aggregati naturali.			
.212	Misto granulare 0/45. :PAVIME	68	m3	35.00
				2'380.00
300	Geosintetici e isolamento			
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.				
.100	Requisiti dei geosintetici con funzione di separazione, filtrazione o drenaggio per la pos. 311. Secondo le richieste del progettista.			
.110	Funzione di separazione. Resistenza alla trazione longitudinale min. kN/m 50 Resistenza alla trazione trasversale min. kN/m 50 Allungamento massimo alla trazione longitudinale min. % 15 Allungamento massimo alla trazione trasversale min. % 15 Resistenza al punzonamento mass. mm 30 Permeabilità perpendicolare al piano min. m/s 10E-5			
310	Geosintetici			
311	Geosintetici con funzione di separazione, filtrazione o drenaggio, fornitura e posa. Requisiti v. osservazione preliminare 300.100. Modo di posa e sovrapposizione secondo le indicazioni del fabbricante.			
.001	Funzione di separazione. Requisiti secondo la pos. 300.110. :PAVIME	100	m2	3.50
				350.00
400	Strati non stabilizzati			
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			

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/10 (V21)

Pagina: 29
 29.01.2026

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
410	. Fornitura v. sottopar. 110. . Difficoltà causate da pozetti e messa in opera lungo muri v. sottopar. 830.				
411	Messa in opera di strati di fondazione.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.231	Per qualsiasi larghezza. Misto granulare di cui alle pos. 111.212 e 111.222. Fattore di compattazione considerato: $Me \geq 80 \text{ MN/Mq}$:PAVIME		68 m3	10.00	680.00
420	Plania				
423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per strade con pavimentazione.				
.100	Tolleranza rispetto alla quota richiesta +/- mm 10.				
.131	Larghezza plania m fino a 3,0. Per rappezz, marciapiedi e piazzali. Eseguita manualmente. :AP		44 m2	8.00	352.00
	:CANALI		61 m2	8.00	488.00
	:PAVIME		170 m2	8.00	1'360.00
800	Lavori accessori e difficoltà				
	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.				
830	Retribuzione per difficoltà di messa in opera degli strati di fondazione				
831	Difficoltà causate da pozetti esistenti. Posa a quota più bassa dei chiusini e nuova posa a quota definitiva al termine dei lavori oppure aggiramento dei pozetti e addensamento a mano. Procedimento a scelta dell'imprenditore.				
.001	Pozzetti di saracinesche e di misurazione. :AP		10 pz	10.00	100.00
.002	Diametro pozetti a livello del planum fino a m 0,60. :CANALI		5 pz	30.00	150.00
832	Posa lungo muri e simili.				
.001	Posa lungo muri. :PAVIME		150 m	2.00	300.00
221	Totale Strati di fondazione				6'160.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

Pagina: 30
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale				
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. :PAVIME				
		10 m	18.00	180.00
.400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.				
.410 Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.				
.412 Tipo SN 8, mm 80x min mm 250. :PAVIME				
		10 m	25.00	250.00
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/m ³ 200 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. :PAVIME				
		10 m	50.00	500.00
315 Supplementi ai masselli di demarcazione, delimitazione e scorriacqua, per posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.100 A una fila.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

Pagina: 31
 29.01.2026

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
315.103	Raggio da m 5,00 a 9,99. :PAVIME		5 m	10.00	50.00
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99. :PAVIME		5 m	10.00	50.00
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/m³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.				
.112	Tipo SN o SB 8, da mm 80x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m³/m 0,085. :PAVIME		10 m	55.00	550.00
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.				
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99. :PAVIME		5 m	10.00	50.00
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99. :PAVIME		5 m	10.00	50.00
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.				
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.				
.110	Con malta di cemento.				
.112	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250. :PAVIME		10 m	10.00	100.00
400	Fornitura di cubetti				
	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	Pietre naturali per selciati				
417	Fornitura di pietre speciali per selciati.				
.100	Ciottoli da fiume, spaccati sul terzo superiore. Provenienza locale.				
.102	Diametro pietre mm da 50 a				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

Pagina: 32
 29.01.2026

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
417.102	120. Altezza pietre mm da 50 a 100. :AP		45	m2	80.00 3'600.00
	:CANALI		35	m2	80.00 2'800.00
	:PAVIME		97	m2	80.00 7'760.00
500	Esecuzione di selciati				
	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.				
530	Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta				
535	Selciatura irregolare, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghialia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m³ 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.				
.001	Con ciottoli da fiume. Posa su soletta in calcestruzzo CPNG spessore mm 150 con rete d'armatura tipo K 335. Classe di traffico T1. Selciatura irregolare. Computo: al m² di selciato compreso tutti le difficoltà ed i lavori accessori relativi alla situazione particolare del luogo e delle dimensione della carreggiata con lastra di granito centrale. up = m² :AP		45	up	165.00 7'425.00
	:CANALI		35	up	165.00 5'775.00
	:PAVIME		97	up	165.00 16'005.00
600	Fornitura di lastre				
	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	Lastre di pietra naturale per lastricati				
611	Lastre di pietra naturale rettangolari.				
.200	Lastre di granito resistenti al gelo e ai sali. .201 Provenienza Ticino. Spessore lastre mm 70. Larghezza lastre mm 500. Posa su calcestruzzo e fughe con malta: la lunghezza corrisponde a 1-3 volte la larghez-				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

Pagina: 33
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
611.201 za. Faccia superiore delle lastre Piano granigliato, resto fresato. Lunghezza a correre da 800 a 1200 mm. :PAVIME		33 m2	300.00	9'900.00
700 Esecuzione di lastricati ----- 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.				
730 Lastricati in pietra naturale, posa su calcestruzzo, fughe con malta -----				
731 Posa di lastre in pietra naturale, compreso il letto di posa in calcestruzzo a granulometria grossa con pietrischette o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Pulitura della faccia inferiore delle lastre, fornitura di colla C2 e applicazione su tutta la superficie, spessore min da mm 2 a 3. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 743.				
.200 Classe di traffico T1.				
.220 Lastre rettangolari, larghezza da mm 450 a 600.				
.223 Spessore lastre mm 70. Posate in una fila a correre al centro della carreggiata, su soletta in calce-struzzo CPNG spessore mm 150 con rete d'armatura tipo K 335. :PAVIME		33 m2	270.00	8'910.00
222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale				63'955.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

Pagina: 34
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
223 Pavimentazioni				
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				
222 Rimozione di strati bituminosi.				
.100 A mano.				
.130 Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.				
.131 Larghezza mm 300. Altezza mm 40. :PAVIME				
		20 m	8.00	160.00
240 Lavori di pulizia				
241 Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.				
.100 Pulizia a secco.				
.110 A mano.				
.111 Sottofondo bituminoso. :CANALI				
		25 m ²	1.00	25.00
:PAVIME		40 m ²	1.00	40.00
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				
423 Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.				
.200 Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.				
.220 Prodotto da spalmare.				
.222 Spessore strato da mm 41 a 80. :PAVIME				
		10 m	3.50	35.00
.300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.				
.301 Marca, tipo Dimensioni mm 35 x 10. :PAVIME				
		10 m	7.00	70.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

Pagina: 35
 29.01.2026

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
440	Miscela bituminosa AC tipo N				
444	Miscela tipo N per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.				
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.				
.230	AC 16 N.				
.231	Spessore mm 70. Esecuzione a macchina e/o a mano. :CANALI		5 t 0.00		
	:PAVIME		7 t 300.00		2'100.00
446	Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.				
.200	Per la fornitura della miscela in benne o sili termici.				
.201	Concerne pos. 441, 442 e 444. :CANALI		5 t 10.00		50.00
	:PAVIME		7 t 10.00		70.00
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				
922	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.				
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.				
.110	Coperture chiuse.				
.111	Chiusini in ghisa. DN mm 600. :CANALI		3 pz 180.00		540.00
.120	Griglie.				
.121	Griglie in ghisa Dimensioni mm 500x500. :CANALI		2 pz 150.00		300.00
.300	Posa di accessori.				
.310	Pozzetti per punti di misurazione.				
.311	Tipo vario. :PAVIME		1 pz 50.00		50.00
.320	Chiusini per saracinesche.				

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

Pagina: 36
29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
922.321 Tipo vario. :AP				
930 Rampe		9 pz	50.00	450.00
931 Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Compunto: lunghezza rampa.				
.001 Larghezza mm 300. Altezza mm 30. :PAVIME		20 m	15.00	300.00
223 Totale Pavimentazioni				4'190.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Pagina: 37
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento				
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.				
.111 DN 150. :CANALI		10 m 15.00		150.00
.112 DN 200. :CANALI		10 m 20.00		200.00
.113 DN 300. :CANALI		10 m 30.00		300.00
112 Chiusure per tubi.				
.100 Palloni otturatori senza apertura di passaggio, trasporto, montaggio, messa in sicurezza, messa a disposizione e rimozione.				
.102 Da DN 101 a 400. :CANALI		2 pz 50.00		100.00
.200 Palloni otturatori con apertura di passaggio, trasporto, montaggio, messa in sicurezza, messa a disposizione e rimozione.				
.202 Da DN 101 a 400. :CANALI		2 pz 50.00		100.00
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. :CANALI		30 h 10.00		300.00
122 Lavori accessori alle pompe.				
.100 Manutenzione al di fuori degli orari di lavoro normali, compresi le domeniche e i giorni festivi.				
.101 Computo: numero di interventi di controllo.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 38
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
122.101 :CANALI				
200 Lavori di scavo		5 pz	100.00	500.00
	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.				
.111 Profondità fino a m 1,40. :AP		60 m3	18.00	1'080.00
:CANALI		40 m3	18.00	720.00
.120 In trincee e fosse sbadacchiate.				
.122 Profondità da m 1,41 a 2,00. :CANALI		40 m3	20.00	800.00
.200 A mano.				
.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.211 Profondità fino a m 1,40. :AP		10 m3	80.00	800.00
:CANALI		15 m3	80.00	1'200.00
222 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.100 Per difficoltà di scavo.				
.141 Per difficoltà di scavo in roccia. Comprende classi di abbattimento 5, 6 e 7. Profondità m fino a 2,00. :AP		15 m3	50.00	750.00
:CANALI		15 m3	50.00	750.00
.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301 Trovanti superiori a m3 0,25. :AP		2 m3	30.00	60.00
:CANALI		3 m3	30.00	90.00
223 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
.100 Per difficoltà di scavo.				
.141 Per difficoltà di scavo in				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 39
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
223.141 roccia. Comprende classi di abbattimento 5, 6 e 7. Profondità m fino a 2,00. :CANALI		10 m3	50.00	500.00
.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301 Trovanti superiori a m3 0,25. :AP		2 m3	30.00	60.00
:CANALI		3 m3	30.00	90.00
224 Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.100 Per difficoltà di scavo.				
.141 Per difficoltà di scavo in roccia. Comprende classi di abbattimento 5, 6 e 7. Profondità m fino a 4,00. :AP		2 m3	100.00	200.00
:CANALI		3 m3	100.00	300.00
240 Trincee con profili particolari				
241 Scavo di trincee con profili particolari.				
.002 Scavi di sondaggio. A macchina e/o a mano. Compreso il deposito laterale del materiale scavato ed il successivo riempimento con adeguato costipamento. :AP		3 m3	100.00	300.00
:CANALI		5 m3	100.00	500.00
250 Supplementi				
251 Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
.001 Longitudinalmente a trincee o fosse. :AP		60 m	2.00	120.00
:CANALI		40 m	2.00	80.00
.002 Trasversalmente a trincee o fosse. :AP		10 m	5.00	50.00
:CANALI		10 m	5.00	50.00
252 Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Pagina: 40
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
252.001 Longitudinalmente a trincee o fosse. :AP				
:CANALI	60 m	2.00	120.00	
:CANALI	40 m	2.00	80.00	
.002 Trasversalmente a trincee o fosse. :AP				
:CANALI	10 m	5.00	50.00	
:CANALI	10 m	5.00	50.00	
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 500. Da scavo a deposito. :AP				
:CANALI	70 m3	8.00	560.00	
:CANALI	95 m3	8.00	760.00	
.106 Distanza m fino a 500. Da deposito a scavo per il riempimento. :AP				
:CANALI	35 m3	8.00	280.00	
:CANALI	40 m3	8.00	320.00	
.200 Alla discarica, escluse le tasse.				
.210 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.				
.214 Materiale pulito. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da:				
:AP	35 m3	30.00	1'050.00	
:CANALI	55 m3	30.00	1'650.00	
.220 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.				
.222 Materiale debolmente				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Pagina: 41
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
262.222 inquinato. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzata da: Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 262.214. :AP				
:CANALI		15 m3	1.00	15.00
		25 m3	1.00	25.00
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.				
.114 Materiale pulito. Concerne pos. 262.214. Materiale di scavo di qualsiasi natura. :AP		35 m3	45.00	1'575.00
:CANALI		55 m3	45.00	2'475.00
.120 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.				
.122 Materiale debolmente inquinato. Concerne pos. 262.222. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Su richiesta dell'imprenditore e sotto la supervisione di un Geologo incaricato dal committente, saranno eseguiti dei prelievi di materiale con relative analisi di laboratorio atte a dimostrare la non conformità del materiale al deposito in una discarica di tipo A. Sono consentiti unicamente laboratori d'analisi specializzati con sede in Svizzera.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 42
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
272.122	Gli oneri per il prelievo e le analisi di laboratorio sono da includere nei prezzi unitari. Computo quale SUPPLEMENTO alla pos. 272.114. :AP		15 m3	15.00	225.00
	:CANALI		25 m3	15.00	375.00
280	Lavori accessori				
282	Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.201	Materiale di scavo. :AP		70 m3	5.00	350.00
	:CANALI		95 m3	5.00	475.00
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.				
310	Protezione di superfici				
311	Protezione di superfici, scarpate e simili con foglio di plastica. Computo: superficie ricoperta.				
.100	Foglio di plastica non armato.				
.120	Su superfici con pendenza superiore a 1:4.				
.121	Massa areica fino a g/m ² 184. :CANALI		100 m ²	3.00	300.00
320	Sbadacchiatura con tavole				
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.				
.100	Puntellamento contrapposto.				
.102	Profondità trincea m fino a 2,00. Verticale. :AP		90 m ²	18.00	1'620.00
	:CANALI		150 m ²	18.00	2'700.00
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.				
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plasticanti				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 43
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
471 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.				
.100 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
.113 DN/OD 160. :CANALI		30 m	18.00	540.00
.114 DN/OD 200. :CANALI		10 m	24.00	240.00
.115 DN/OD 250. :CANALI		40 m	35.00	1'400.00
472 Tubi di drenaggio di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.				
.100 Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.102 DN/OD 125. :CANALI		10 m	15.00	150.00
.103 DN/OD 160. :CANALI		10 m	25.00	250.00
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.				
.113 DN/OD 160. :CANALI		5 pz	10.00	50.00
.114 DN/OD 200. :CANALI		5 pz	15.00	75.00
.115 DN/OD 250. :CANALI		2 pz	25.00	50.00
.200 Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.210 Gradi 45.				
.215 DN/OD 250/110 a 200. :CANALI		10 pz	40.00	400.00
.300 Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.310 Manicotti scorrevoli.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 44
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
473.311 DN/OD da 160 a 250. :CANALI		5 pz	35.00	175.00
.312 DN/OD da 315 a 500. :CANALI		10 pz	200.00	2'000.00
.400 Raccordi per tubi.				
.410 Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.				
.411 Raccordo DN/OD 250-500/160-200 Angolo di raccordo gradi 45°. :CANALI		2 pz	250.00	500.00
.500 Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarni- zione elastica.		2 pz	20.00	40.00
.510 Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.		2 pz	30.00	60.00
.513 DN/OD 160. :CANALI		2 pz	70.00	140.00
.514 DN/OD 200. :CANALI		2 pz	100.00	1'000.00
.515 DN/OD 250. :CANALI		10 pz	5.00	50.00
.600 Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.610 Pezzi di transizione da tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti a tubi di calcestruzzo.				
.611 DN/OD da 160 a 250. :CANALI		5 pz	15.00	75.00
.700 Riduzioni, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.710 Con giunzione a innesto.				
.711 DN/OD da 160/110 a 125. :CANALI		5 pz	10.00	50.00
.712 DN/OD da 200/125 a 160. :CANALI		10 pz	5.00	50.00
476 Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.				
.100 Tagli diritti.				
.101 Fino a DN 160. :CANALI		10 pz	5.00	50.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 45
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
476.102 Da DN 161 a 315. :CANALI		10	pz	7.00
R 479 Prova di tenuta in pressione.				70.00
R .100 Prova di tenuta in pressione delle canalizzazioni. Compreso tutte le prestazioni e le forniture. Procedimento secondo raccomandazioni SIA V 190.				
R .101 Tubi in PVC. DN da mm 250 a 500. Lunghezza tratta fino a 40 m. :CANALI		2	pz	250.00
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.			500.00
610 Pozzetti di accesso e di ispezione				
611 Pozzetti di accesso e pozzi di ispezione in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.100 Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				
.110 DN 600. Secondo il piano allegato. Classe di carico 60. Elevazione in tubi di cemento. Compreso casseri e calcestruzzo per letto di posa e rinforzo. Compresa fornitura chiusino Von Roll fig. 2650.060.00 posato provvisoriamente.				
.112 Profondità pozzetto m fino a 1,50. :CANALI		1	pz	800.00
.300 Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				800.00
.320 DN 800, con cono DN 800/600. Secondo il piano allegato. Fondo del pozzetto prefabbricato in PVC con cunetta di scorrimento diritta o in curva. DN mm da 250 a 400. Tipo CANPLAST variante 1. Classe di carico 60. Elevazione in tubi di cemento. Compreso casseri e calcestruzzo per letto di posa e				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 46
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
611.320 rinfianco. Compreso fornitura chiusino Von Roll fig. 2650.060.00 posato provvisoriamente.				
.322 Profondità pozetto da m 1,01 a 1,50. :CANALI		1 pz 2'500.00		2'500.00
.323 Profondità pozetto m da 1,51 a 2,00. :CANALI		2 pz 2'650.00		5'300.00
620 Caditoie, dispositivi di raccolta				
621 Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.100 Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				
.141 DN 500. Secondo il piano allegato. Profondità m 1,50 Compreso casseri e calce- struzzo per letto di posa e rinfianco. Compreso griglia Von Roll fig. 2941.012.00. :CANALI		2 pz 800.00		1'600.00
624 Pozzetti per pluviali senza copertura, fornitura ed esecu- zione impermeabile all'acqua.				
.200 In elementi prefabbricati di calcestruzzo, con parete divi- soria.				
.201 DN 300. Entrata dall'alto. :CANALI		3 pz 150.00		450.00
670 Raccordi alla condotta				
674 Raccordi di condotte a pozzi esistenti di calcestruzzo gettato in opera, esecuzione successiva impermeabile al- l'acqua, compresa la fornitura di materiale.				
.001 Pareti spessore m da 0,20 a 0,25. Compreso esecuzione del foro d'entrata, inserimento del pezzo di raccordo e successiva sigillatura. Adattamento della canaletta di scorrimento esistente. Condotta DN mm fino a 500. :CANALI		1 pz 150.00		150.00
700 Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera				
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 47
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
700	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
780	Accessori	-----			
781	Pioli di acciaio e accessori.				
.100	Fornitura.				
.110	Pioli di acciaio.				
.111	Marca, tipo MSU. :CANALI		10	pz	18.00
.200	Posa.		180.00		
.210	Pioli di acciaio.				
.211	Marca, tipo MSU. :CANALI		10	pz	17.00
784	Sifoni, fornitura.		170.00		
.200	Di materiale sintetico.				
.210	Con maniglia.				
.213	Per tubo DN 150. :CANALI		2	pz	90.00
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.		180.00		
.003	Per tubo DN 150. :CANALI		2	pz	10.00
800	Riempimento di trincee per condotte	-----	20.00		
	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.				
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.				
.213	Misto granulare 0/45, non gelivo. :AP		18	m3	35.00
	:CANALI		25	m3	35.00
.215	Misto granulare II. :CANALI		630.00		
			5	m3	875.00
.230	Aggregati secondo la norma SN EN 13 043.		25.00		125.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
 Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

Pagina: 48
 29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
811.234 Sabbia 0/4. :AP		15	m3	40.00
820 Avvolgimento di condotte con materiale				600.00
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 avvolgimento condotte acqua potabile. Secondo indicazioni della D.L. Fabbisogno max m3/m 0,100. :AP		15	m3	15.00
830 Avvolgimento di condotte con calcestruzzo				225.00
831 Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.				
.100 Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.				
.103 Classe di resistenza alla compressione C20/25. :CANALI		20	m3	230.00
833 Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.				4'600.00
.002 Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50. :CANALI		64	m2	15.00
850 Riempimento di trincee per condotte				960.00
851 Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.				
.200 Computo: volume materiale compatto.				
.210 A macchina.				
.214 Materiale di scavo. Valore di costipamento ME KN/m ² 80'000. :AP		35	m3	14.00
:CANALI		40	m3	14.00
.215 Misto granulare. Valore di costipamento ME KN/m ² 80'000. :AP		18	m3	14.00
:CANALI		30	m3	14.00
237 Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento				54'107.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 49
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas				
100 Lavori generali				
110 Impianto di cantiere, trasporti				
111 Impianto di cantiere, installazione, smontaggio e messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'impreditore.				
.801 Installazioni di cantiere, con il trasporto e la messa a disposizione di tutti i macchinari e gli attrezzi necessari all'esecuzione dei lavori descritti e per tutta la durata del cantiere. Sgombero di tutte le attrezzature, i materiali ed i rifiuti a lavori ultimati up = gl :AP		1 up	300.00	300.00
170 Progettazione, lavori preparatori, controlli, documentazione				
172 Lavori preparatori.				
.200 Raccordi a condotte esistenti.				
.201 up = pz :AP		2 up	400.00	800.00
180 Prestazioni a regia				
182 Manodopera e supplementi.				
.100 Prezzi per personale qualificato.				
.150 Montatore A.				
.151 Prezzo per orario normale. :AP		10 h	87.00	870.00
.200 Prezzi per personale in formazione.				
.210 Quarto anno di tirocinio.				
.211 Prezzo per orario normale. :AP		10 h	35.00	350.00
183 Trasporti.				
.100 Con veicolo di servizio.				
.120 Da t 1,1 a 2,0. Computo:				
.121 Numero di interventi. :AP		1 pz	20.00	20.00

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 50
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
183.200 Con furgoncino.				
.210 Fino a t 3,5. Computo:				
.211 Numero di interventi. :AP		1	pz	20.00
.300 Con autocarro.				20.00
.310 Oltre t 3,5. Computo:				
.311 Numero di interventi. :AP		1	pz	20.00
200 Condotte di ghisa				
210 Tubi				
.100 Salvo altra indicazione, classe di pressione:				
.110 C 100 per DN 80 e 100. Marca, tipo: VONROLL ECOPUR HYDROTIGHT, LINEA 2817.				
.120 C 64 per DN da 125 a 200. Marca, tipo: VONROLL ECOPUR HYDROTIGHT, LINEA 2817.				
213 Tubo a pressione, di ghisa con bicchieri a innesto, estremità liscia, con camera di sicurezza.				
.100 Esterno rivestito di poliuretano.				
.110 Interno rivestito di PUR.				
.112 DN 100. :AP		65	m	107.00
230 Pezzi speciali con bicchieri a innesto				6'955.00
.100 Salvo altra indicazione, rivestimento esterno:				
.110 Resina epossidica. Marca, tipo: VONROLL ECOFIT.				
.200 Salvo altra indicazione, rivestimento interno:				
.210 Resina epossidica. Marca, tipo: VONROLL ECOFIT.				
231 Curva di ghisa con bicchieri a innesto.				
.100 1 bicchiere (1).				
.130 Gradi 45.				
.132 DN 100. :AP		1	pz	211.00
.150 Gradi 30.				211.00
.152 DN 100.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 51
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
231.152 :AP				
.170 Gradi 22.		1 pz 206.00		206.00
.172 DN 100. :AP		1 pz 203.00		203.00
.200 1 bicchiere (2).				
.210 Gradi 11.				
.212 DN 100. :AP		1 pz 200.00		200.00
.230 Gradi 5.				
.232 DN 100. :AP		1 pz 230.00		230.00
.300 2 bicchieri (1).				
.330 Gradi 45.				
.332 DN 100. :AP		1 pz 200.00		200.00
.350 Gradi 30.				
.352 DN 100. :AP		1 pz 200.00		200.00
.370 Gradi 22.				
.372 DN 100. :AP		1 pz 200.00		200.00
.400 2 bicchieri (2).				
.410 Gradi 11.				
.412 DN 100. :AP		1 pz 195.00		195.00
.430 Gradi 5.				
.432 DN 100. :AP		1 pz 220.00		220.00
232 Pezzi a T e croci di ghisa con bicchieri a innesto (1).				
.200 3 bicchieri (1).				
.210 Pari diametro.				
.212 DN 100. :AP		1 pz 358.00		358.00
235 Pezzi speciali di ghisa con manicotti a innesto, scorrevoli.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 52
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
235.100	Manicotti scorrevoli (1).				
.110	2 bicchieri.				
.112	DN 100. :AP		1 pz 326.00		326.00
236	Riduzioni di ghisa con bicchieri a innesto.				
.100	1 bicchiere (1).				
.110	Riduzione a DN 80.				
.112	DN 100. :AP		1 pz 235.00		235.00
238	Pezzi speciali di ghisa per raccordi a innesto.				
.200	Anelli di tenuta assiale, all'interno dei bicchieri, aderenza per attrito.				
.210	In 1 pezzo, non ermetici.				
99 .212	DN 100. VONROLL Linea 2807A. :AP		8 pz 77.00		616.00
.400	Anelli di tenuta assiale, all'esterno dei bicchieri, aderenti per attrito.				
.470	In più pezzi, con bulloni a becco.				
99 .472	DN 100. VONROLL Linea 2806. :AP		14 pz 120.00		1'680.00
260	Collari di presa				
261	Collari di presa di ghisa, per staffa di supporto.				
.200	Partenza filettata.				
.210	Con filetto interno.				
99 .214	" 2. VONROLL Linea 8361. :AP		10 pz 110.00		1'100.00
262	Accessori per collari di presa di ghisa.				
.100	Staffa di supporto.				
.110	Per tubi di ghisa.				
99 .112	DN 100. VONROLL Linea 8301. :AP		10 pz 140.00		1'400.00
270	Congiunzioni, montaggio, accessori				
277	Lavorazione di tubi in ghisa.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 53
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
277.100 Tagli di tubi.				
.120 Diritti (2).				
.122 DN 100. :AP		5 pz 24.00		120.00
.200 Lavorazione del rivestimento esterno.				
.220 Rimozione (2).				
.222 DN 100. :AP		5 pz 20.00		100.00
.300 Estremità dei tubi.				
.320 Smussatura (2).				
.322 DN 100. :AP		5 pz 24.00		120.00
278 Lavori diversi e accessori.				
.200 Prove di pressione semplificate.				
.230 Con pressione di rete, controllo visivo.				
.232 DN 100. :AP		2 pz 420.00		840.00
.300 Prove di pressione secondo la norma.				
.310 Prove preliminari e principali con acqua e manometro registratore.				
.312 DN 100. :AP		2 pz 640.00		1'280.00
.600 Nastri di segnalazione.				
.610 Di materiale sintetico.				
.612 Larghezza mm 80. :AP		65 m 1.20		78.00
300 Condotte di acciaio				
310 Tubi				
311 Tubo filettato di acciaio.				
.100 Senza saldatura.				
.130 Zincato, rivestito di polietilene.				
.132 " 1 1/4. :AP		10 m 29.00		290.00
320 Pezzi speciali da avvitare				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 54
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
321 Curve e gomiti da avvitare.				
.100 Curva gradi 90.				
.110 Corta, con filetti femmina.				
.112 " 1 1/4. :AP		2 pz	30.00	60.00
.150 Corta, con filetti maschio e femmina.				
.152 " 1 1/4. :AP		2 pz	30.00	60.00
.170 Lunga, con filetti maschio e femmina.				
.172 " 1 1/4. :AP		2 pz	32.00	64.00
.300 Gomito gradi 90.				
.330 Con filetti femmina, con riduzione.				
.332 " 1 1/4. :AP		2 pz	28.00	56.00
.350 Con filetti maschio e femmina.				
.352 " 1 1/4. :AP		2 pz	28.00	56.00
.400 Gomito fino a gradi 45.				
.410 Con filetti femmina.				
.412 " 1 1/4. :AP		2 pz	28.00	56.00
.430 Con filetti maschio e femmina.				
.432 " 1 1/4. :AP		2 pz	28.00	56.00
323 Manicotti, nippali e riduzioni da avvitare.				
.100 Manicotto.				
.110 Con filettatura destra.				
.112 " 1 1/4. :AP		2 pz	19.00	38.00
.200 Nippolo per tubi.				
.210 Saldato.				
.212 " 1 1/4. :AP		2 pz	19.00	38.00
.400 Riduzioni.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 55
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
<hr/>				
323.410 Con filetti femmina.				
.411 " 1. :AP		2 pz 17.00		34.00
.412 " 1 1/4. :AP		2 pz 21.00		42.00
.413 " 1 1/2. :AP		2 pz 25.00		50.00
323.430 Con filetti maschio e femmina.				
.431 " 1. :AP		2 pz 17.00		34.00
.432 " 1 1/4. :AP		2 pz 21.00		42.00
.433 " 1 1/2. :AP		2 pz 26.00		52.00
370 Congiunzioni, montaggio, accessori				
375 Protezione esterna della condotta.				
.100 Benda grassa paraffinosa.				
.110 In rotoli.				
.111 Larghezza mm 50. :AP		2 pz 48.00		96.00
377 Lavorazione di tubi in acciaio.				
.100 Tagli di tubi.				
.110 Diritto.				
.112 " 1 1/4. :AP		20 pz 13.00		260.00
400 Condotte di polietilene				
410 Tubi				
412 Tubi PN 16.				
.100 In stanghe, lisci.				
.110 Diametro esterno (1).				
.112 mm 40. :AP		20 m 16.00		320.00
430 Pezzi speciali elettrosaldabili				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 56
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
431 Gomiti elettrosaldabili.				
.100 Con filetti femmina.				
.110 Gradi 90 (1).				
.112 Diametro mm 40. :AP		7 pz 32.00		224.00
.130 Gradi 45 (1).				
.132 Diametro mm 40. :AP		7 pz 32.00		224.00
.150 Gradi 30 (1).				
.152 Diametro mm 40. :AP		7 pz 32.00		224.00
433 Pezzi speciali elettrosaldabili.				
.100 Manicotti.				
.110 Tipo corto (1).				
.112 Diametro mm 40. :AP		25 pz 22.00		550.00
470 Congiunzioni, montaggio, accessori				
477 Lavorazione di tubi di materiale sintetico.				
.100 Tagli di tubi.				
.110 Diritti (1).				
.112 Diametro mm 40. :AP		20 pz 10.00		200.00
478 Lavori diversi e accessori.				
.800 Nastri di localizzazione.				
.810 Con inserto di metallo.				
.812 Larghezza mm 80. :AP		20 m 2.00		40.00
700 Passaggi murali, connettori e simili				
740 Connettori multidiametro				
741 Connettore multidiametro per tubi, con 2 bicchieri, resistente alla trazione assiale.				
.100 Pari diametro.				
.120 DN (2):				
.121 DN 80.				

Progetto: 322 [1]
 AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
 Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 57
 29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
	741.121 :AP			1	pz 310.00 310.00
	.200 Con riduzione (1).				
	.240 Su DN 65.				
99	.241 DN 80. +GF+ MULTI/Joint 3107 PLUS :AP			1	pz 340.00 340.00
800	Rubinetteria				
810	Saracinesche				
	.100 Salvo altra indicazione, rivestimento esterno:				
	.110 Resina epossidica.				
	.200 Salvo altra indicazione, rivestimento interno:				
	.210 Resina epossidica.				
	.300 Salvo altra indicazione, classe di pressione:				
	.310 PN 16.				
811	Saracinesche di ghisa (1).				
	.400 Con bicchieri a innesto.				
	.420 DN:				
99	.422 DN 100. VONROLL Linea 5050. :AP			1	pz 790.00 790.00
816	Saracinesche di allacciamento all'edificio, di ghisa, con curva.				
	.200 Con filetto esterno e bicchiere a innesto di PE.				
	.240 Filetto esterno " 2.				
99	.242 Diametro mm 40. Hawle 3130. :AP			10	pz 275.00 2'750.00
870	Accessori				
871	Dispositivo di comando per rubinetteria.				
	.100 Accessori di montaggio fissi.				
	.110 Per saracinesca (1).				
99	.117 DN 40. VONROLL Linea 6654. Lunghezza fino a m 1,50. :AP			10	pz 95.00 950.00
	.120 Per saracinesca (2).				

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione

Pagina: 58
29.01.2026

Incarico: 1 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas I/20 (V21)

	Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
99	871.122 DN 100. VONROLL Linea 6654. Lunghezza fino a m 1,50. :AP		1	pz	150.00
99	872 Cappe stradali. .100 Per accessori di montaggio, di ghisa. .150 In 2 pezzi, regolabile.		10	pz	155.00
99	.151 Grandezza 0. VONROLL Linea 7045. Con anello di plastica. :AP		1	pz	190.00
99	.152 Grandezza 1. VONROLL Linea 7045. Con anello di plastica. :AP				
412 Totale Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas					29'849.00

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
Incarico: 1 CPN Costruzione: 931 Imprevisti + diversi I/21 (V21)

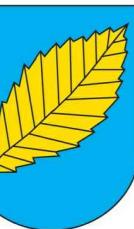
Pagina: 59
29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
931 Imprevisti + diversi				
R 100	Imprevisti + diversi.			
R 110	Imprevisti + diversi.			
R 111	Importo valutato.			
R .100	Importo valutato a ca. 5-7% delle opere costruttive previste nel preventivo di spesa.			
R .101	Importo globale +/- arrotondamento. :AP :CANALI :PAVIME	0.310 0.400 0.290	gl gl gl	14'379.05 14'379.05 14'379.05
931 Totale Imprevisti + diversi				14'379.00

Progetto: 322 [1]
AROSIO - NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE - CONTRÁDA DRA TIN
Adeguamento infrastrutture - Nuova pavimentazione
Incarico: 1 CPN Costruzione: 932 Onorari I/21 (V21)

Pagina: 60
29.01.2026

Elemento costruttivo	Formule Mis.di Prev.	Sub-Totale Mis.di Prev.	PU	Importo
932 Onorari				
R 100	Onorari.			
R 110	Onorari per prestazioni da ingegnere.			
R 111	Onorario per appalti, direzione lavori e liquidazione.			
R .100	Importo calcolato secondo tariffe SIA 103.			
R .101	Ingegnere civile. FASI da 41 a 53. Ribasso 25%. :AP	0.310	gl	24'950.00
	:CANALI	0.400	gl	24'950.00
	:PAVIME	0.290	gl	24'950.00
				7'235.50
932 Totale Onorari				24'950.00
<hr/>				
Totale generale				240'518.00



COMUNE DI
ALTO MALKANTONE
FRAZIONE DI AROSIO

NUCLEO TERRA DI SOTTO - 1a FASE
*Adeguamento e rinnovo
delle infrastrutture sotterranee
Nuova pavimentazione*

PROGETTO DEFINITIVO
OPERE DI PAVIMENTAZIONE
PLANIMETRIA 1: 200

CCR studio di ingegneria sagl
Camillo Cremona ingegnere sts-otia
Centro l'Ovo di Manno, 6928 Manno
tel. 091 6055633 fax. 091 6056234
e-mail. ccr.ing@bluewin.ch

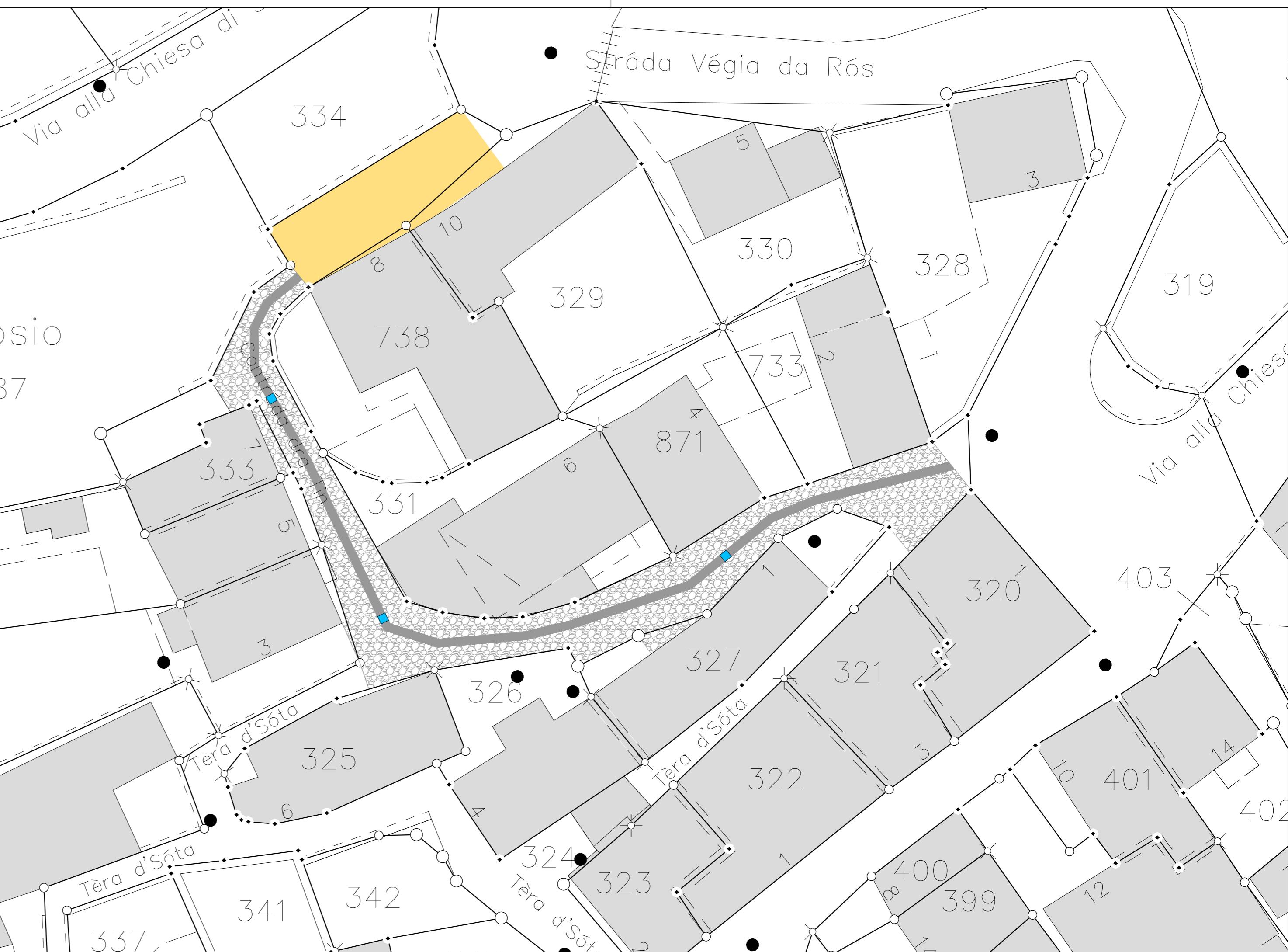
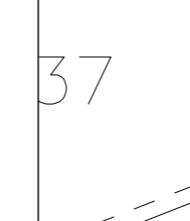
Piano n°
322-5

SCALA: 1: 200
LISTA:
DIM.: 30x84
MODIFICA:
DATA: gennaio 2026

LEGENDA:

Nuove pavimentazioni

- Nuova pavimentazione bituminosa - AC 16 N s= mm 70
- Nuova pavimentazioni in ciottoli da fiume - posa su calcestruzzo s= mm 150
- Nuova pavimentazione i lastre di granito - larghezza mm 500, spessore mm 70, piano granigliato, posato a correre su calcestruzzo s= mm 150
- Caditoie stradali esistenti
- Caditoie stradali nuove





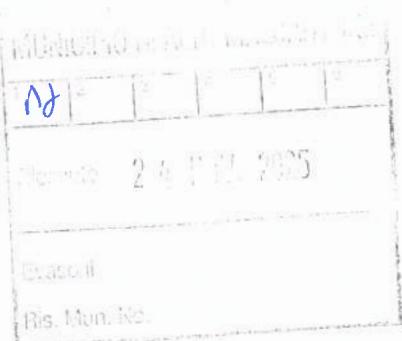
AIL SA
Casella postale
6901 Lugano

Centro operativo
Via Industria 2
6933 Muzzano

Tel. 058 470 70 70
www.ail.ch • info@ail.ch

ITUN

N. Rif.: A. Riedi/eg
Tel. 058 470 78 84
alessio.riedi@ail.ch



No. offerta: 24159/1

Lodevole
Municipio di Alto Malcantone
Stradón da Brén 50
6937 Breno

Muzzano, 21 novembre 2025

**Offerta Illuminazione pubblica: modifica illuminazione pubblica Nucleo via Arosio di Sotto
Aggiornamento del 06.11.2025 – annulla e sostituisce la precedente**

Onorevole Sindaco, onorevoli Municipalì,

In riferimento alla vostra cortese richiesta, vi sottponiamo la seguente offerta per la posa di 2 nuovi punti luce e la modifica di 1 punto luce nella zona sopraccitata.

Montaggio

- 1 Candelabro a.p.l. 4 m con armatura TECEO S 20 LED 5303 BL 3000 K (bianco caldo) con sensore di movimento
- 2 Armature TECEO S 20 LED 5303 BL 3000 K (bianco caldo) con sensore di movimento montate a muro
- Allacciamento alla rete d'illuminazione pubblica, messa in esercizio e collaudo dell'impianto

Smontaggio

- 1 Armatura tipo LED montata a muro

Le opere d'genio civile relative ai nuovi punti luce aggiunti all'impianto d'illuminazione pubblica, formazione fondazioni, fornitura e posa tubo DN 80 per il raccordo delle camere e l'apertura delle stesse sono a carico di AIL.

Nel preventivo, i costi relativi al ripristino della pavimentazione stradale sono stati calcolati tenendo in considerazione una larghezza di 1.5 m. I costi per eventuali richieste di pavimentazione supplementare saranno conteggiati separatamente, previo avviso al Comune.

Ritornando la presente offerta controfirmata, l'Ufficio tecnico comunale di Alto Malcantone garantisce che tutti i permessi per la posa dei punti luce sono stati ottenuti.

Responsabile UTC Signor/a..... Firma:

Questa offerta è valida 6 mesi dalla data di emissione.

AIL si impegna a mantenere i costi del materiale elettromeccanico offerto. Eventuali modifiche in fase di esecuzione verranno comunicate e applicate alla fatturazione.



Descrizione costi

Costo totale dell'intervento

POS	Descrizione	Totale CHF
10	Materiale elettromeccanico	2'693.40
20	Mano d'opera ditta esecutrice	2'114.45
30	Adattamento e modifiche sottostrutture e pavimentazione della rete IP esistente	8'910.00
40	Costo rete IP (manodopera, elettromeccanica, sottostruttura a carico di AIL)	12'909.15
60	Contributi di allacciamento (685.- cad. per nuovi punti luce)	1'370.00
	Totale parziale	27'997.00
	IVA 8.1%	2'267.76
	Totale	30'264.80
	Total a carico del vostro Comune (posizioni 10, 20, 30 e 60) IVA 8.1% inclusa	16'310.00

Nella presente offerta non sono contemplati gli eventuali costi degli agenti di sicurezza, i quali verranno conteggiati in fatturazione.

Informazioni generali

In riferimento al piano d'offerta allegato, si precisa che il progetto non potrà essere considerato definitivo fino all'inserimento delle infrastrutture terze, la cui richiesta sarà formalizzata solo a seguito dell'accettazione della presente offerta. AIL si riserva sin d'ora il diritto di apportare eventuali modifiche al progetto, qualora si rendessero necessarie per garantire la compatibilità con le sottostrutture esistenti.

Tempistiche di progettazione

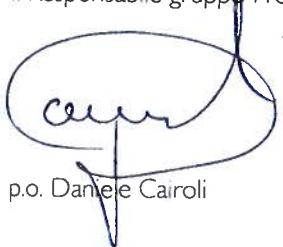
A seguito dell'accettazione della presente offerta, si dovrà considerare un tempo di progettazione di:

18 settimane (preparazione progetto esecutivo, allestimento ordini di lavoro e comanda materiale)

In attesa del vostro gentile riscontro, vi salutiamo cordialmente.

Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA

Il Responsabile gruppo Progettazione IP:



p.o. Daniele Cairoli

Gruppo Progettazione IP:



p.o. Alessio Riedi

Esemplare della presente offerta e relativa planimetria (da ritornare firmati in caso di accordo)
 Check list per la richiesta dei permessi di posa candelabri IP (da ritornare debitamente compilata)
 Busta risposta

Per accettazione:

Luogo e data:

Firma:

Data:

Firma e Timbro UTC



AIL SA

Casella Postale
6901 LuganoCentro operativo
Via Industria 2
6933 MuzzanoTel. 058 470 70 70
www.ail.ch • info@ail.ch

AREA PROGETTI

PC02-ML-5109 Ed. 22.01

Comune di Alto Malcantone

Piano per offerta IP

367348_Est E,IP nucleo Arosio

Zona: Nucleo di Arosio

DGP: A. Riedi

DIS: D. Sartorio

OdP: 101626 OdL: 367348 N° Piano: 002

Data: 20.11.2025

Scala: 1:250

367348_102A_Est E,IP nucleo Arosio.dwg

Infrastrutture esistenti

- AIL-E Tracciato ELE AIL
- AIL-U Tracciato ELE linea aerea AIL
- Camera ELE AIL
- ✖ Punto luce AIL

Nuovi interventi

- Tracciato ELE AIL (illuminazione pubblica) - LDPE DN60 (60-72)
- Tracciato ELE AIL - LDPE DN80 (80-92)
- Nuova messa in quota camera esistente ELE AIL
- Infrastrutture da eliminare/da dismettere

Infrastrutture IP

- Altezza candelabro in base al colore
numero corrispondente alla armatura in tabella (Nr. SAP)
- Nuovo candelabro a.p.l. 4.00 m
- Armatura montaggio a muro - numero corrispondente alla armatura in tabella (Nr. SAP)
- ✖ Punto luce AIL da eliminare/da spostare
- MM Montaggio a muro

Informazioni generali

Edificio esistente

Nr. SAP	Tipo	Ottica	Lampadina	Temperatura del colore [Kelvin]	Corrente di pilotaggio [mA]			Potenza lampada [Watt]			Flusso iniziale [Lumen]			MV
					100%	75%	50%	100%	75%	50%	100%	75%	50%	
106022	10003	277BL	29003	4000K	260	190	125	16.5	12.4	9.3	2252	1682	1250	+

TECEO



