

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Bellinzona

Concorso N°.: 24107
Appalto LCPubb

**AEREOPORTO CANTONALE DI LOCARNO –
INTERVENTI CONNESSI EDIFICAZIONE HANGAR 1**

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA
PER LE OPERE DA :

OPERE DI PAVIMENTAZIONE

ATTENZIONE !

**Completare nelle disposizioni particolari le
pos. 224.620, 224.630, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120.**

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 8.1 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data : _____

L'offerente:
(timbro e firma) : _____



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	13
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	50
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	51		
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	52	a pag.	175

ALLEGATI:

- allegato 1: Indicazioni di sicurezza aeroporto per mezzi di sollevamento (catasto ostacoli)
- allegato 2: Piani di progetto
- allegato 3: Condizioni economiche ed utilizzo autugru (giorni supplementari)
- allegato 4: Strumento di pianificazione SUVA
- File SIA

1. Correzioni del modulo d'offerta.

Correzioni o cancellature dei prezzi, come pure l'omissione dei prezzi unitari, comportano l'esclusione dell'offerta dalla procedura d'aggiudicazione.

Eventuali errori dei prezzi unitari devono essere notificati per mezzo del presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.

Durante l'esame delle offerte, il committente (in seguito COM) deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti (RLCPubb, art. 42 cpv. 2).

Pag.	Posizione	Prezzo esposto		Prezzo corretto	
		p. unitario	Importo CHF.	p. unitario	Importo CHF.

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 8.1 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

Timbro e firma (solo se il presente formulario è utilizzato):

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

Le presenti dichiarazioni devono essere compilate in modo completo dall'offerente.

Le indicazioni relative i quadri, il personale, segnatamente quelle riferite all'appalto, devono corrispondere con quanto indicato nell'eventuale programma di lavoro richiesto.

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

- quale :
- data iscrizione :
- sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

- a decorrere dal :
- presso :

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

-
-
-
-

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

-
-
-

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

Le ditte iscritte a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo il personale sottoposto al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Le ditte che sono una succursale sono tenute ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale relativo all'appalto:

(per personale relativo all'appalto si intende la media delle unità per tutta la durata della prestazione).

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta del COM)

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio ammesso.

Nome del consorzio :

Impresa pilota

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

E-mail :

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

-
-
-
-

Direzione tecnica del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Direzione amministrativa del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome:

Indirizzo:

Offerente B Nome:

Indirizzo:

Offerente C Nome:

Indirizzo:

Offerente D Nome:

Indirizzo:

Quadri del consorzio

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ amministrativo
▪ tecnico
Totale imprenditori

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati
▪ esteri
Totale imprenditori

Gli offerenti iscritti a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo il personale sottoposto al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Gli offerenti che hanno una succursale sono tenuti ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale del consorzio relative all'appalto

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati
▪ esteri
Totale offerente

Personale del consorzio a disposizione in caso d'urgenza.
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta della DL)

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ complessive

2.3 Subappalto.

Subappalto ammesso per le opere da:

- Prove;
- Posa selciati;
- Segnaletica stradale.

La fornitura non è considerata un subappalto.

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.210 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro i termini definiti dal COM (art. 24 LCPubb).

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM. Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.

Importo offerte
subappaltatore
(IVA compresa)

Subappaltatore A	Nome:	_____		
	Indirizzo:	_____		
	Opere:	_____	Prove	CHF _____
Subappaltatore B	Nome:	_____		
	Indirizzo:	_____		
	Opere:	_____	Posa selciati	CHF _____

Subappaltatore C

Nome:

Indirizzo:

Opere: Segnaletica stradale CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.

L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

L'elenco dettagliato degli eventuali allegati al capitolato d'appalto deve essere allestito dall'offerente su di un foglio separato da consegnare con l'offerta.

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1.	Rispetto dei contratti collettivi di lavoro	SI	NO
	L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute	SÌ	NO
	L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Imposte e oneri sociali	SÌ	NO
	L'offerente ha pagato le imposte cantonali ,comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
	AVS/AI/IPG/AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Fallimento o concordato / pegno	SÌ	NO
	L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Subappaltatori	SÌ	NO
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC Pubb/CIAP).

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli apposti spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto. In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

Contemporaneamente le autorità fiscali, gli istituti delle assicurazioni sociali e altri organi pubblici vengono liberati dal segreto di funzione ed esplicitamente autorizzati a fornire all'ente preposto all'appalto - anche in contraddizione con eventuali disposizioni legali - informazioni in connessione con le domande di cui sopra.

L'offerente dichiara di accettare le condizioni di concorso e certifica inoltre:

- di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;
- di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;
- di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'oneri di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

Le posizioni, il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione.

100 Organizzazione del COM, ubicazione, destinazione dell'opera, entità dei lavori.

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

121.100 COM.
Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Servizio appalti
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 78 44
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettisti e consulenti.

123 Progettisti e consulenti.

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Studio di ingegneria Sciarini SA, La Strada d'Indéman 8, 6574 Vira
Telefono +41 91 785 90 30
Ing. Stefano Mina / Arch. Alessandra Previtali

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Specialista costruzioni modulari.
Studio MN Sagl, Via Dogana 34, 6854 Stabio
Telefono +41 91 647 31 68
Marco Naboni

123.520 Ingegnere elettrotecnico.
Mawi Energie SA, Via Pietro Romerio 6, 6600 Locarno
Telefono +41 58 225 00 02
Ing. Massimo Longo

123.530 Ingegnere sanitario.
Protec SA, Viale Monte Verità 80, 6612 Ascona
Telefono +41 91 792 25 84
Ing. Andrea Baggio

123.540 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Protec SA, Viale Monte Verità 80, 6612 Ascona
Telefono +41 91 792 25 84
Ing. Andrea Baggio

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Specialista antincendio
Studio Ing. Daniele Pedrazzi, Via dei Pioppi 10, 6616 Losone
Telefono +41 91 791 54 09
Ing. Daniele Pedrazzi

123.720 Specialista sostanze pericolose
Econs SA, Via Stazione 19, 6934 Bioggio
Telefono +41 91 604 54 51
Ing. Gustavo Milani

124 Direttore dei lavori e di cantiere.

124.100 Direttore dei cantieri.

124.110 Studio di ingegneria Sciarini SA, La Strada d'Indéman 8, 6574 Vira
Telefono +41 91 785 90 30
Ing. Stefano Mina / Arch. Alessandra Previtali

130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori.

131 Denominazione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto le opere di pavimentazione per gli interventi connessi all'edificazione del nuovo Hangar 1, presso l'Aeroporto cantonale di Locarno.

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Aeroporto cantonale di Locarno, Via Aeroporto 26 6596 Gordola

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Opera di pavimentazione.

143 Quantità principali.

143.100	Fornitura di miscele non legate	m3	1'050
	Esecuzione di grigliati erbosi	m2	430
	Nuovi elementi di delimitazione	ml	315
	Sistemi di infiltrazioni prefabbricati	pz	260
	Pozzetti speciali	pz	17

160 **Suddivisioni.**

164 **Suddivisione dei generi di costi SDC.**

164.100 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo i Catalogo delle posizioni normalizzate **CPN**.

200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, allegati all'offerta.

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

- a) il capitolato d'appalto;
- b) il modulo d'offerta;
- c) i piani ed i documenti d'appalto;
- d) le condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione, norma SIA 118;
- e) norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni SIA, SUVA e di altre associazioni professionali.

220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, riserve.

221 Tipo di procedura di messa in appalto.

221.100 Procedura di appalto libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

Contro la presente documentazione di gara è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro 10 giorni dalla data di messa a disposizione degli atti di concorso.

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: Pavimentazione stradali.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera di pavimentazione in asfalto bituminoso per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 300'000.-.
Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti consorzio.

224 Criteri d'aggiudicazione.

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.
 Nell'assegnazione dei punteggi la nota sarà espressa con due decimali dopo la virgola e arrotondata per eccesso.
 Per tutti i risultati delle formule matematiche inferiori a 1 sarà assegnata la nota minima equivalente a 1.

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Referenze ed esperienze	8 %	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Responsabilità sociale delle imprese	4 %	
04.1	Responsabilità sociale delle imprese		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Prontezza d'intervento	10 %	
05.1	Prontezza d'intervento		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
06	Formazione apprendisti	5 %	
06.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
07	Perfezionamento professionale	3 %	
07.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

224.130 Qualora le offerte giudicabili siano due, il fattore di ponderazione economicità-prezzo assumerà anche la percentuale prevista per l'attendibilità dei prezzi, lo stesso principio sarà adottato qualora tutte le offerte superino il preventivo massimo depositato del COM. Gli altri criteri, come i metodi di calcolo per l'aggiudicazione, rimarranno invariati.

224.140 Qualora ci sia unicamente un'offerta giudicabile, il COM si riserva il diritto d'annullare il concorso.

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo nota 6) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{\max} - \frac{N_{\max} - N_s}{P_{\min} * S} * (P_x - P_{\min})$$

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{\min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

$$P_s = P_{\min} * (1 + S)$$

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base alla media delle offerte che rientrano nel preventivo del COM.

Le ditte che superano il preventivo del COM saranno ritenute non giudicabili e saranno escluse dalla gara d'appalto.

In base ad una distribuzione dei punti, come da grafico riportato di seguito, definita dal COM con dei parametri (P_{min} ; f_1 ; f_2 ; P_{max}), sarà assegnata una nota da 1 a 6 che diminuirà proporzionalmente rispetto al valore P_r dell'offerta di riferimento calcolata.

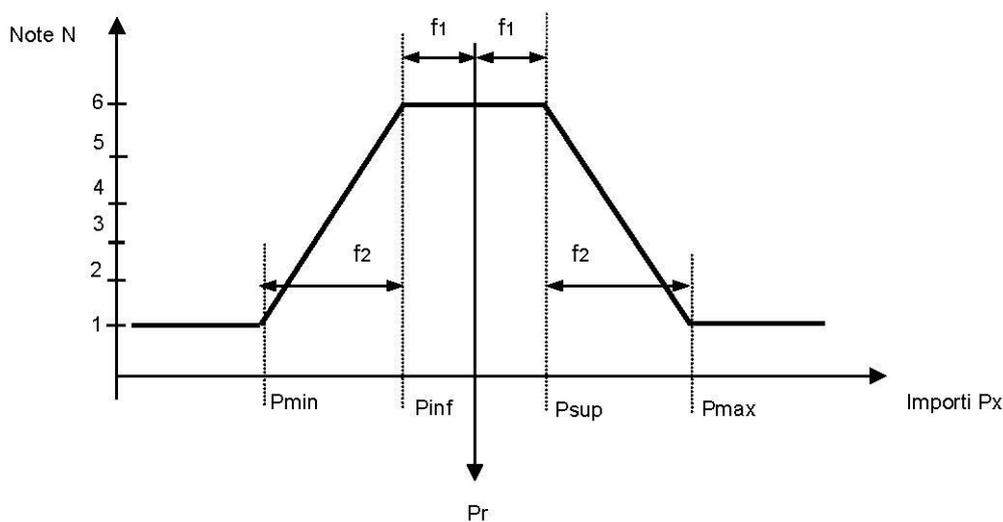
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

P_o = Prezzo medio di tutte le offerte inferiore al preventivo del COM

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: $f_1 = 5\%$ $f_2 = 15\%$

Le offerte che ottengono la nota 1 in questo criterio verranno scartate dalla gara d'appalto.



$$P_x \leq P_{min} \quad N = 1$$

$$P_{min} < P_x < P_{inf} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_x - P_{min})}{P_{inf} - P_{min}}$$

$$P_{inf} < P_x < P_{sup} \quad N = 6$$

$$P_{sup} < P_x < P_{max} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_{max} - P_x)}{P_{max} - P_{sup}}$$

$$P_x \geq P_{max} \quad N = 1$$

224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente e dei prodotti.

224.510 **Referenze ed esperienze per lavori analoghi.**

Sono considerati lavori analoghi i lavori che rispettano i seguenti criteri:

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera di pavimentazione in asfalto bituminoso per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 300'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Il valore della nota verrà in seguito trasportato nel rapporto di delibera in modo percentuale (%).

L'offerente esecutore, autorizza il COM a contrarre informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

* Allegare una distinta con indicata località, data d'esecuzione, importo di delibera ed ente appaltante (come indicato alla posizione 252.120).

Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti il consorzio.

La mancata presentazione della distinta referenze per lavori analoghi comporta l'esclusione della gara d'appalto.

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

L'offerente dovrà indicare i giorni di preavviso per iniziare o riprendere i lavori, la valutazione avverrà con il seguente punteggio.

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

giorni	1	.....	Nota 6
giorni	2	.....	Nota 5
giorni	3	.....	Nota 4
giorni	4	.....	Nota 3
giorni	5	.....	Nota 2 (grado di prontezza massimo ammesso 5 giorni)

La mancata indicazione della prontezza d'intervento comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.630 **Responsabilità sociale delle imprese.**

Totale dei requisiti ottemperati su una lista di 30, negli ultimi 12 mesi.

Per l'applicazione vale la scheda informativa "Criterio di aggiudicazione responsabilità sociale delle imprese (4%)", versione del 01.01.2023, edita dall' Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche (UVCP) pubblicata sul sito:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Responsabilita_sociale.pdf

Gli offerenti devono compilare la tabella degli "indicatori da valutare" nel presente criterio, apponendo una crocetta su ogni indicatore (requisito) elencato.

Il punteggio verrà poi assegnato applicando la tabellina sottostante, estratta dalla scheda UVCP. Nel caso in cui l'offerente sia un consorzio, in deroga a quanto riportato sulla scheda, la nota sarà sempre la media matematica delle singole note conseguite da ogni consorziato.

Nel caso in cui l'offerente non compili alcuni (o tutti) i 30 punti della tabella degli indicatori "dimenticandosi" di apporre le crocette corrispondenti, l'offerta sarà ritenuta incompleta e quindi non valida.

Specialmente i consorzi sono pertanto invitati a prestare particolare attenzione affinché ogni membro compili il documento formulario "Responsabilità sociale delle imprese" con i propri indicatori (vedi pos. 252.120 lett. d).

L'offerente è libero di scegliere se compilare il formulario nelle pagine successive (un unico offerente) o inoltrare singoli formulari per altrettanti membri del consorzio.

Il committente non è tenuto al controllo sistematico di tutti i dati e per tutti i concorrenti, ma si riserva di effettuare prove a campione.

Solo nel caso in cui il committente lo richieda (durante la fase di valutazione delle offerte), i dati dichiarati dovranno essere comprovati tramite l'invio di documenti che possano dimostrare la correttezza di quanto è stato indicato (crociato) nella tabella degli indicatori; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'esclusione dell'offerta.

La presentazione di una "dichiarazione di conformità" quale verifica dei dati rilasciato dalla Camera di Commercio Cc-Ti è ammessa come prova, e pertanto raccomandata.

Ogni eventuale domanda o richiesta di chiarimento relativa al presente criterio di aggiudicazione dovrà essere formulata per iscritto (anche e-mail) all'ente banditore del concorso ed entro il termine fissato per la presentazione delle domande scritte (secondo le indicazioni riportate nell'avviso del foglio ufficiale) affinché possa essere inoltrata tempestivamente al Centro di competenza in materia di commesse pubbliche. La risposta sarà pubblicata, unitamente a tutte le altre eventualmente pervenute (tecniche e organizzative) tramite circolare sul sito web della gara.

Nota importante:

Qualora, nonostante l'impegno e la costante coordinazione tra le parti, emergessero possibili lacune di spiegazioni, e/o nel caso di divergenze di interpretazione o di valutazione di indicatori o di note, va sempre ritenuto determinante il giudizio della stazione appaltante.

Formulario Responsabilità sociale delle imprese.

Indicatori selezionati:

Nr.	Descrizione	SÌ	NO
1.	La vostra azienda elabora un rapporto di sostenibilità?		
2.	Comunicate il vostro impegno nell'ambito della sostenibilità?		
3.	La vostra azienda dispone di un codice di condotta/codice etico/carta dei valori?		
4.	La vostra azienda dispone di certificazioni?		
5.	Riconoscete retribuzioni superiori al minimo salariale del Cantone di sede o domicilio?		
6.	Utilizzate materie prime o prodotti da fonti certificate?		
7.	Considerate i fattori sociali e ambientali nella scelta dei vostri fornitori?		
8.	Date priorità, quando è possibile, ai fornitori locali per gli acquisti dell'azienda?		
9.	I vostri dipendenti hanno la possibilità di disporre di un orario flessibile?		
10.	I vostri dipendenti hanno la possibilità di fare telelavoro?		
11.	I vostri dipendenti hanno delle coperture assicurative sovra obbligatorie per malattia, infortuni o vecchiaia?		
12.	I vostri dipendenti hanno la possibilità di usufruire di congedi parentali, oltre gli obblighi di legge?		
13.	La vostra azienda ha un piano di welfare aziendale?		
14.	Avete una presenza di entrambi i generi in ruoli dirigenziali o nel Consiglio di Amministrazione (CdA)?		
15.	Avete iniziative a favore della salute e sicurezza dei dipendenti, oltre gli obblighi di legge?		
16.	I vostri dipendenti ricevono contributi per attività di formazione non sottoposte a obblighi di legge?		
17.	Effettuate inserimento di dipendenti appartenenti a categorie svantaggiate?		
18.	Effettuate donazioni ad associazioni o enti del territorio?		
19.	Effettuate sponsorizzazioni ad associazioni o enti del territorio?		
20.	Sostenete progetti di collaborazione con enti o associazioni del territorio?		
21.	Avete effettuato negli ultimi 8 anni miglioramenti strutturali degli edifici?		
22.	Avete effettuato negli ultimi 5 anni ammodernamenti a livello di infrastrutture, arredi o macchinari, migliorando l'impatto sull'ambiente e sui dipendenti?		
23.	Rilevate i consumi energetici con l'obiettivo di migliorare il vostro impatto?		
24.	Utilizzate energia da fonti rinnovabili?		
25.	Rilevate i consumi idrici, con l'obiettivo di migliorarli?		
26.	Avete processi specifici di riduzione o riciclo dei rifiuti o degli scarti?		
27.	Utilizzate mezzi di trasporto aziendali sostenibili o avete allestito un piano di mobilità?		
28.	Utilizzate servizi di logistica che forniscono dati sull'impatto ambientale dei trasporti?		
29.	Avete piani di riduzione delle emissioni di CO ₂ ?		
30.	Avete piani di riduzione dei materiali di imballaggio o di riduzione della plastica monouso?		
Totale su 30			

Nota: In *azzurro* sono evidenziati gli indicatori economici, in *arancione* gli indicatori sociali e in *verde* gli indicatori ambientali.

Tabellina dei punteggi:

Nr. Indicatori	Nota
0 – 6	1
7 – 8	1.5
9 – 10	2
11 – 12	2.5
13 – 14	3
15 – 16	3.5
17 – 18	4
19 – 20	4.5
21 – 22	5
23 – 24	5.5
25 – 30	6

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb: (<https://www4.ti.ch/dt/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2024.

Per gli apprendisti fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero apprendisti
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	2 (Luigi, Carlo)
Anno 2	2 (Luigi, Carlo)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	6

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si

No

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate, le stesse saranno considerate equivalenti a zero (0) anni di formazione.

224.720 Perfezionamento professionale.

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb:

(<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2024, criterio di valutazione no. 2.

Per il perfezionamento professionale fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero dipendenti in perfezionamento
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	1 (Carlo)
Anno 2	2 (Carlo, Luigi)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto. Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

230 Termini per la gara d'appalto, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.

231 Iscrizione alla gara d'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

Si premette che le ditte offerenti siano perfettamente a conoscenza del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di lavoro. Qualora non lo fossero, esse sono tenute ad acquisire tali conoscenze prima dell'inoltro dell'offerta.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso su foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:
Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 12 novembre 2024.
È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

235 Lingua e valuta dell'offerta.

235.100 Gli atti d'appalto e la procedura di aggiudicazione saranno in lingua italiana.

235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

238.100 Dalla data d'apertura dell'offerta, 6 mesi con possibilità di prolungamento.

238.200 Il COM si riserva la possibilità di richiedere un altro prolungamento del termine di validità dell'offerta.

238.300 Ad eccezione di quanto previsto dalla CPN 103, i prezzi rimangono invariati fino al termine dei lavori previsti.

240 Documenti per la gara d'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso su foglio ufficiale.

250 Offerta, allegati.

250 Offerta, allegati.

251 Modalità d'inoltro dell'offerta.

251.100 Le offerte, in busta chiusa e con la dicitura esterna specificante il concorso in oggetto devono pervenire all'indirizzo della Sezione della logistica.

251.200 Deve essere inoltrata una copia in originale di capitolato d'appalto e modulo d'offerta compilata in ogni sua parte, firmata ove richiesto e con tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto

oppure

251.210 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '18. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi. In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta.

2. Prodotti come da richiesta del COM

Se l'offerente intendesse offrire il prodotto di riferimento proposto dal COM (stesso tipo e fabbricante) non è tenuto ad allegare le schede tecniche ma è comunque tenuto a compilare il modulo d'offerta con l'indicazione del prodotto offerto. In caso di dimenticanza dell'indicazione del prodotto offerto ed in assenza di schede tecniche, la sua offerta non verrà esclusa immediatamente ma sarà tenuto, su richiesta del COM, di trasmettere una dichiarazione con la quale conferma l'utilizzo del prodotto di riferimento del COM

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali dell'offerente:
- AVS/AI/IPG/AD;
 - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
 - Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
 - Cassa pensioni (LPP);
 - Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
 - Imposte federali, cantonali e comunali;
 - Imposte sul valore aggiunto (IVA);
 - Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
 - Contributi professionali;

Il rispetto di un contratto collettivo di lavoro, di un contratto nazionale mantello o di un contratto normale di lavoro, deve essere comprovato con l'attestazione del competente organo di vigilanza, del cantone di domicilio o sede. La prova dell'equivalenza con i contratti non decretati di obbligatorietà generale è a carico dell'offerente.

Le dichiarazioni sono valide per **6 mesi** a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

oppure

L'offerente potrà utilizzare la piattaforma sottostante nel comprovare il pagamento degli oneri sociali e delle imposte di cui sopra:

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (www.offerenti.ti.ch)

Per le dichiarazioni di cui all'art. 39 RLCPubb/CIAP è sufficiente la produzione della relativa documentazione sul Portale offerenti (www.offerenti.ti.ch), la verifica sarà espletata alla data del termine per l'inoltro delle offerte. Qualora l'offerente non dovesse figurare nell'elenco, o figurasse senza indicazione dell'eventuale settore (CCL) se richiesto, il committente procederà ai sensi dell'art. 39a cpv. 4 lett. b RLCPubb/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

Resta riservata la facoltà del committente di richiedere in ogni tempo gli attestati originali per verifica.

Le dilazioni di pagamento non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna <https://www4.ti.ch/dt/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche;
- d) L'allegato 3 "Subappaltatori imposti dal COM" debitamente firmato;
- e) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

Tutte le dichiarazioni, attestazioni o certificazioni richieste, nel rispetto di quanto sopra, e aggiornate, dovranno essere presentate redatte dai competenti servizi alle quali le stesse si riferiscono. La documentazione potrà essere presentata anche in fotocopia.

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) Lista referenze per lavori analoghi come indicato alla pos. 224.400 e 224.510 del presente fascicolo;
- c) Il documento "Responsabilità sociale delle imprese" compilato di ogni singolo membro dell'eventuale consorzio o dall'unico offerente se non ha compilato la pos. 224.630 del presente fascicolo.

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.120 comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificazione/i del committente della/e referenza/e indicata/e nella lista referenza/e;
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.200, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.210 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a) e b) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- b) Offerte ditte subappaltanti.

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.210, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione del solo subappaltatore/i.

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.

- 259.100 Motivi d'esclusione.
- 259.110 Il COM depositerà presso la Sezione della logistica in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione.
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse

262 Subappaltatori imposti dal COM.

262.100 Le offerte perfezionate dei subappaltatori sono integrate nel contratto di appalto.

262.110 Mezzi di sollevamento, Sabesa SA

Considerate le particolari condizioni di sicurezza dell'aeroporto l'unica ditta abilitata per l'eventuale utilizzo di un autogru è la ditta Sabesa SA.

Qualora l'offerente ritenesse necessari l'utilizzo di un autogru dovrà includere l'onere nei prezzi unitari considerando potrà avvalersi esclusivamente della ditta SABESA secondo le condizioni indicate nell'offerta allegata.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

271.100 Per adempimento del contratto.

271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

oppure

Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.

271.120 Garanzia di buona esecuzione.

271.121 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLC Pubblica/CIAIP pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

272.200 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto).

Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opera il COM richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto - fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del COM), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

300 Condizioni locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, sostanze inquinanti, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 Per i lavori è da considerare una profondità di gelo di min. 80 cm dal filo superiore del terreno esistente.

322 Acqua sotterranee, zone di protezione.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Gli interventi potrebbero dover essere eseguiti in presenza di acqua sotterranea. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Territorio non classificato quale zona di protezione delle acque

330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

R331.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

332 Condotte sotterranee.

R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.

351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.

351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.

351.110 Trattandosi di un'area aeroportuale, ogni e qualsiasi attività di cantiere dovrà preventivamente essere concordata con la DL. La Direzione aeroportuale determinerà tempi e modalità di accesso al cantiere vero e proprio. L'accesso alla pista di atterraggio dovrà di principio essere sempre praticabile ad eventuali mezzi di soccorso; la Direzione aeroportuale sarà comunque, nel limite del possibile, cooperativa con le maestranze nel trovare la giusta soluzione.
Per l'attività di controllo aeroportuale, dall'adiacente torre di controllo, viene allegato un piano con le indicazioni "altimetriche" da rispettare (v. allegato No. 1).

- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili. Nelle immediate adiacenze del cantiere in oggetto, simultaneamente sarà aperto un cantiere di altra committenza; pertanto, le nostre attività cantieristiche dovranno interfacciarsi con le loro. L'accesso al cantiere sarà comunque garantito, anche con mezzi pesanti.
- 351.210 Vedi allegato catasto ostacoli (allegato 1).
- 351.300 Per accessi e aree di deposito vedi piano di cantiere.
- 360 Accessi al cantiere.**
- 361 Accesso al cantiere su strada.**
- 361.100 Strade, piste e simili.
- 361.110 Secondo fasi di cantiere e accordo con la DL (5602-PG-A-021 Fasi di esecuzione).
- 363 Accesso al cantiere.**
- 363.100 Secondo fasi di cantiere e accordo con la DL (5602-PG-A-021 Fasi di esecuzione).
- 370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.**
- 371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.**
- 371.100 Posteggi.
- 371.110 Di principio non sono previsti posteggi per gli artigiani. Coordinazione giornaliera con l'aeroporto.
- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 In funzione delle diverse fasi di lavoro andrà coordinata un'area di trasbordo con l'aeroporto. Coordinazione giornaliera con l'aeroporto e la DL.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 Di principio è prevista una sola area di deposito, differente per le diverse fasi dei lavori, da condividere fra i diversi artigiani quindi includere nell'offerta tutti gli oneri derivanti da questa limitazione (5602-PG-A-021 Fasi di esecuzione).

- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili**
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dal COM compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta.
Le spese relative ai consumi saranno a carico dell'offerente.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
Le spese relative ai consumi saranno a carico dell'offerente.
- 432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Da includere nei prezzi unitari.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
Smaltimento differenziato dei rifiuti.
Da includere nei prezzi unitari.
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofi.

520 Protezione di persone e di oggetti.

521 Pericoli.

521.100 Pericoli.

521.110 Massima importanza deve essere prestata al catasto ostacoli allegato.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

- obiettivo e concetto di sicurezza,
- scenari di pericolo,
- responsabilità,
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,
- controlli specifici per generi d'opera.

Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare al COM, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.

Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.

523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.

530 Protezione del cantiere.

531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.

531.100 Le situazioni di rischi più rilevanti sono legate alla destinazione specifica del fondo quale aeroporto che comporta limitazioni e requisiti di sicurezza accresciuti. La segnaletica e le protezioni lungo il cantiere devono assolutamente garantire gli standard di sicurezza aeroportuali. I costi relativi dovranno essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

In ogni fase dei lavori dovrà sempre essere garantito almeno il passaggio di un'autovettura in particolare per raggiungere l'ufficio C. Tutti gli oneri di messa in sicurezza e demarcazione per garantire questo requisito sono da includere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 Segnaletica adeguata per individuare chiaramente i limiti del cantiere durante l'esercizio dell'attività aeroportuale.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).

https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF, RS 814.41) del 15 dicembre 1986;
Ordinanza sul rumore delle macchine all'aperto (ORMAp, RS 814.412.2) del 22 maggio 207;

Direttiva sul rumore dei cantieri (UFAM) Stato 2011;

Altre eventuali norme e/o ordinanze e/o direttive federali, cantonali e comunali

Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle prescrizioni e delle normative in vigore.
Oneri derivanti da comprendere nei prezzi.

550 Protezione delle acque, del suolo, della flora e della fauna.

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Secondo la normativa vigente in materia.
(valgono le date di edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta).

552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Secondo la normativa vigente in materia.
(valgono le date di edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta).

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo la normativa vigente in materia.
(valgono le date di edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta).

600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.

620 Procedimento dei lavori, svolgimento dei lavori, fasi di costruzione, programma dei lavori.

621 Procedimento dei lavori.

621.100 I lavori dovranno essere eseguiti secondo i metodi più adeguati allo scopo, sia per quanto riguarda i materiali sia per quanto concerne i macchinari. La responsabilità è completamente a carico dell'assuntore. La DL potrà intervenire nel caso l'assuntore non dovesse rispettare questa indicazione.

621.200 Il titolare dell'impresa è tenuto a condurre personalmente i lavori, oppure ad indicare un suo rappresentante, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini della DL.
Nell'esecuzione delle opere l'impresa dovrà dipendere esclusivamente dalla DL o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che gli verranno impartiti sul cantiere. Gli operai che dovessero dar prova di malafede o di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della DL. L'impresa assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, sia con la DL che con le eventuali altre ditte operanti, al fine da assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto.
L'offerente deliberatario è tenuto a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla DL.
L'offerente deliberatario è responsabile del corretto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte (si fa particolare riferimento all'appoggio della carpenteria in legno sulle opere in calcestruzzo armato eseguite dall'impresario costruttore).

621.300 Per una regolare organizzazione del cantiere ed il corretto coordinamento dei lavori sarà indetta una riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla DL. La presenza dell'assuntore è obbligatoria e perentoria.

630 Termini, scadenze.

631 Termini per i lavori di preparazione.

631.100 Presumibilmente gennaio 2025.
Esecuzione in diverse fasi, in concomitanza con il cantiere Hangar 1.
L'imprenditore dovrà essere flessibile alle richieste della DL e mettere a disposizione il numero di squadre necessarie per rispettare i giorni lavorativi indicati per ogni fase di lavoro.

Vedi piano 5602-PG-A-021 Fasi di esecuzione

FASE 1

Realizzazione posteggio H	30 gg (gennaio 2025 – febbraio 2025)
Pavimentazione ripristino accessi	3 gg (gennaio 2025 – febbraio 2025)
Pavimentazione accesso prato	10 gg (febbraio 2025 – marzo 2025)

FASE 2 A

Pavimentazione B2 - solo portante	3 gg (maggio 2025)
Pavimentazione B3 nord - solo portante	5 gg (maggio 2025)

FASE 3
Pavimentazione piazzale G e via di rullaggio 25 gg (ottobre 2025 – novembre 2025)

FASE 4
B3 Pavimentazione in grigliati 25 gg (ottobre 2025 – novembre 2025)
Pavimentazione B2- solo usura 2 gg (novembre 2025)
Pavimentazione B3 nord - solo usura 3 gg (novembre 2025)

632 Inizio dei lavori.

632.100 Prima dell'inizio lavori il committente unitamente all'assuntore dei lavori allestiranno un programma vincolante sulla base dei giorni lavorativi previsti (vedi pos. 631) per l'esecuzione di tutte le opere in offerta. L'imprenditore dovrà considerare un'esecuzione in più fasi (come da piano 5602-PG-A-021) che verranno dettagliate successivamente nel programma vincolante.

632.200 Se per motivi indipendenti dal COM l'inizio dei lavori è ritardato l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.

632.300 Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria è tenuta a fornire al committente la lista dei lavoratori impiegati sul cantiere (suoi e di ev. consorziati o subappaltatori). Il committente, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal COM (art. 37 RLCPubb/CIAP).

633 Scadenze e termini.

633.100 Dall'ordine del COM/DL, l'offerente deliberatario dovrà intervenire in cantiere secondo la prontezza d'intervento dichiarata.

633.200 Per la suddivisione delle fasi lavorative e la durata delle stesse si rimanda al punto 631.100 L'imprenditore è responsabile di mettere a disposizione tutta la forza lavoro necessaria per rispettare i termini indicati nelle diverse fasi di lavoro.

635 Messa in esercizio, collaudo, consegna dell'opera.

635.100 Giorni lavorativi previsti per l'esecuzione in diverse fasi vedi posizione 631.100.

In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

640 Premi, penalità, regole bonusmalus, affitto di careggiate e di aree di lavoro.

642 Penalità convenzionali.

642.100 Qualora l'impresa, per cause a lei imputabili, non dovesse rispettare le date e i termini indicati nel programma lavori vincolante, il committente farà valere una penale pari a CHF 2'000.00 (IVA compresa) per ogni giorno lavorativo di ritardo. Il committente esigerà inoltre la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il Ritardo.

642.200 Per l'applicazione della penale fanno stato i giorni lavorativi definiti dal committente. Qualora, durante l'esecuzione dei lavori all'interno dei termini di penale, l'impresa dovesse rilevare il manifestarsi di situazioni per cui ritenga che abbia diritto ad un adeguamento dei termini citati, essa deve sottoporre la richiesta alla DL immediatamente per iscritto, debitamente giustificata e documentata. Queste eventuali richieste scritte dovranno essere consegnate alla DL al più tardi entro 5 giorni lavorativi dall'inizio del manifestarsi della situazione eccezionale. Richieste non formulate nei tempi e nei modi descritti saranno in ogni caso respinte e non potranno dare adito a rivendicazioni di alcun genere.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

R 659 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

- 659.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
 - b) Capitolato d'appalto.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
 4. I piani e i documenti allegati.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'oltro dell'offerta). In particolare vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

721.200 Valgono inoltre:
tutte le norme SIA e le normative delle associazioni professionali, stabilite in accordo con la SIA, concernenti la tipologia di lavoro prevista.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Prescrizioni specifiche per lavori in aeroporti.

741.200 - Prescrizioni SUVA e UPI.

In materia di sicurezza si fa riferimento all'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori, nei lavori di costruzione (in particolare all'art. 3), alle raccomandazioni dell'Ufficio federale di prevenzione degli infortuni e alla Norma SIA 465 "Sécurité des ouvrages et des installations" Ed. 1998

- Direttive e raccomandazione UPI.

L'esecuzione delle opere affidate all'assuntore dovranno pure garantire la sicurezza futura degli utilizzatori nel rispetto delle direttive specifiche dell'Ufficio federale di prevenzione degli infortuni.

741.300 - la legge sul lavoro (LL).

741.400 - la legge sull'assicurazione infortuni (LAINF).

741.500 - l'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr).

741.600 - l'ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.

Norma SIA 118

R 791.200 Art. 86 cpv. 1-3 - Modifica delle quantità.

Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario.

I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

L'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

Le descrizioni esposte nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta.

Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità esposte nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R 791.400 Modifiche.

Il COM si riserva il diritto di apportare, in ogni tempo, delle modifiche di progetto alle opere aggiudicate senza che l'Imprenditore possa far valere pretese di risarcimento di qualsiasi genere.

R791.500 Art. 87 (precisazione).

Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.

R791.600 Art.135 (deroga).

Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.

R 791.700 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.

Cpv.1 viene modificato come segue: L'offerente è tenuto a notificare al COM l'avvenuto inoltro alla direzione lavori della liquidazione finale.

Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 15 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.

Cpv. 3 viene modificato come segue: Se durante la verifica non si riscontrano divergenze, la liquidazione finale è da considerarsi riconosciuta da entrambe le parti con la comunicazione del risultato della verifica da parte del COM. La DL comunica tempestivamente all'offerente le divergenze riscontrate e le motiva. Queste divergenze sono da appianare al più presto.

R 791.800 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.

Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.

Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Condizioni riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.

831 Condizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.

831.100 Coordinazione giornaliera con l'aeroporto.

831.200 Non è consentito né il posteggio né lo stoccaggio di merce in loco ad eccezione dei materiali in fase di posa e nella sola area di cantiere a disposizione.

Le ditte sono invitate a portare sul posto le sole merci occorrenti alle lavorazioni e a non creare alcun deposito.

La direzione dei lavori è autorizzata a fare sgomberare in qualsiasi momento zone di cantiere eventualmente occupate.

Il costo di tale intervento verrà addebitato alla ditta che ha effettuato il deposito.

833 Condizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.

833.100 Coordinazione giornaliera con l'aeroporto.

834 Condizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.

834.100 I mezzi di sollevamento, entro i termini del programma lavori, sono messi a disposizione dal COM i mezzi previsti per il carico il trasporto ecc. dovranno rispettare il catasto ostacoli allegato.

Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

836 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.

836.100 Il committente mette a disposizione un ponteggio esterno secondo necessità e secondo normative in vigore.

837 Condizioni speciali riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.

837.100 Coordinazione giornaliera con l'aeroporto.

R839 Cartello pubblicitario.

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 Misurazioni a carico dell'assuntore sono da eseguire sulla base delle indicazioni della Direzione Lavori e dei piani esecutivi.

841.110 L'assuntore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'imprenditore a rispondere dei danni che ne deriveranno.

841.120 Prima dell'allestimento dei piani esecutivi l'imprenditore è responsabile di procedere alle misurazioni delle opere esistenti in relazione con quelle a progetto. Ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il COM mette a disposizione della ditta deliberataria, al momento della consegna lavori, tutti i punti di riferimento necessari per eseguire i tracciamenti. L'imprenditore è responsabile dei tracciamenti definitivi per l'esecuzione e tutti gli oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Il COM controlla i tracciamenti effettuati dall'impresa. Quest'ultima resta comunque responsabile dell'esattezza di misurazioni e tracciamenti da essa effettuati.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Il COM controlla i tracciamenti effettuati dall'impresa. Quest'ultima resta comunque responsabile dell'esattezza di misurazioni e tracciamenti da essa effettuati.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 L'imprenditore è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari. Gli eventuali controlli effettuati dal Committente non sollevano in alcun modo l'imprenditore da questa responsabilità.

850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.

854 Manutenzione e pulizia.

854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.

855 Servizio invernale.

854.100 In caso di forti precipitazioni nevose il Committente si riserva il diritto di sospendere il cantiere considerato l'onere per gli eventuali sgomberi.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.

862 Ripristino a lavori ultimati.

862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.

862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

900 Assicurazioni, amministrazione.

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

922.100 Il COM conclude un'assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung). L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.3 %.

930 Assicurazioni dell'imprenditore.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-
Danni materiali: CHF 5'000'000.-

931.200 L'offerente s'impegna ad informare immediatamente il COM nei seguenti casi:

- l'offerente oppure l'assicurazione disdicono il contratto assicurativo oppure ritira l'impegno da quest'ultimo;
- la somma assicurativa viene diminuita oppure consumata;
- il contratto assicurativo non viene prolungato;
- il premio assicurativo non è stato versato nei termini contrattualmente pattuiti.

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM. L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti. Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

932 Assicurazioni speciali.

932.100 I veicoli dell'assuntore, impiegati per trasporti, dovranno esser coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

942 Lavori a regia.

942.110 Regole di retribuzione.

Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).

942.120 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL, ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

943.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo".

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

944.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno essere in accordo alle Indicazioni e istruzioni per la fatturazione riportare nel sito della Sezione della logistica (tema Fatture) (www.ti.ch/fatture-logistica).

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal rispettivo bollettino di consegna indicante quantità, descrizione articolo. Detto documento deve essere debitamente firmato dal responsabile delle ordinazioni dei singoli utenti o dal suo sostituto che riceve in consegna la merce, soltanto dopo avere effettuato la verifica.

La fattura sarà riconosciuta unicamente se accompagnata dai bollettini firmati di cui sopra comprovanti l'avvenuta consegna nei termini concordati, completa delle indicazioni di cui sopra ed inviata in formato elettronico (un unico file .pdf contenente fattura e bollettino) al seguente indirizzo e-mail: dfе-sl.fatture@ti.ch.

944.110 La fatturazione di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni data ricezione fattura.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
- b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

946 Liquidazione finale.

946.200 Termini per la verifica della liquidazione finale.

946.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.

946.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.

946.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

951.100 Permessi particolari per la manodopera, per l'utilizzo di macchinari, per le attrezzature da cantiere, per gli allacciamenti dell'impianto di cantiere, per l'occupazione del suolo pubblico o di terreni di terzi (escluse le superfici messe a disposizione dal Committente), ecc. sono di competenza dell'assuntore.
I relativi oneri sono a suo carico.

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Oneri derivanti dal rispetto delle disposizioni delle autorità sono a carico dell'assuntore.

960 Documenti dell'opera.

961 Documentazione dell'opera.

961.100 L'imprenditore deve collaborare con la direzione Lavori per l'allestimento della documentazione relativa al collaudo dell'opera. Le relative prestazioni sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.

R980 Disposizioni speciali.

980.100 Le opere oggetto d'appalto si svolgeranno in contemporanea all'edificazione del nuovo Hangar (F) pertanto l'offerente è tenuto a considerare la maggior difficoltà correlata alla coordinazione logistica di due cantieri simultanei nel medesimo sedime aeroportuale. In particolare dovranno essere inclusi nei prezzi unitari tutti gli oneri derivanti da attese, ritardi o modifiche cronologiche di lavorazioni dovute alla presenza di altre ditte. Considerato gli spazi a disposizione dell'aeroporto sono molto limitati e che non vi è la possibilità di posteggio né di deposito (se non giornalieri entro gli spazi messi a disposizione dalla DL), è indispensabile che la ditta organizzi con attenzione i trasporti e gli approvvigionamenti di materiale in cantiere (forniture con piccoli furgoni) e ne includa ogni onere derivante nei prezzi unitari.
Nessuna rivendicazione rispetto ai punti di cui sopra potrà quindi essere accettata.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

R109 Le indicazioni contemplate nei paragrafi da 100 a 400 costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

111 Data di riferimento delle basi di calcolo per il settore principale della costruzione, paragrafi da 100 a 400.

111.100 Quale data di riferimento vale:
La data di inoltro dell'offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni dei prezzi.

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

4 OPERE DI PAVIMENTAZIONE 111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene le definizioni dei termini tecnici. Il sottoparagrafo 030 viene ripreso in modo inalterato dal CPN e quindi riportato integralmente nell'elenco delle prestazioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Materiale di esercizio: materiale che viene impiegato durante il processo di produzione, ma che non è un componente del prodotto finito.

.200 Prestazione di terzi: mezzi di sollevamento mobili, benne, trasporti, smaltimenti e simili. Le prestazioni possono essere fornite dall'imprenditore o da terzi.

032 Abbreviazioni.

.100 IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.

.200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della co-

- 032.200 struzione e degli immobili dei committenti pubblici.
- .300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.
- 033 Informazioni.
- .100 Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, caposquadra, capoofficina, capomontatore e simili (classe di salario V o superiore).
- .200 Specialista: muratore per manutenzione, specialista in brillamento (classe di salario Q oppure A), giardiniere per manutenzione e simili.
- .300 Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, specialista in risanamento del calcestruzzo, specialista di impermeabilizzazioni, conducente di macchine di cantiere, gruista, (classe di salario Q, A oppure B); autista, metalcostruttore, montatore di ponteggi, giardiniere e simili.
- .400 Personale ausiliario: operaio edile, (classe di salario C), addetto alla marcatura stradale, aiuto giardiniere e simili.
- 040 Regolamentazioni della norma SIA 118

- 041 Regolamentazioni generali della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.
- .100 . Le premesse per i lavori a regia sono descritte negli artt. 44 e 45.
. Gli obblighi dell'imprenditore per i lavori a regia sono descritti negli artt. 46 e 47.
- 042 Regole di retribuzione della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.
- .100 . I prezzi a regia da applicare sono regolati negli artt. 49 e 50.
. Il calcolo del rincaro dei lavori eseguiti a regia è regolato negli artt. 49, 56

042.100 e 68. Le varianti delle regole per il calcolo del rincaro sono descritte nell'art.68.
. I supplementi ai prezzi a regia per i lavori eseguiti al di fuori dell'orario normale di lavoro o in condizioni particolarmente disagiati sono regolati dall'art. 51.
. I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52.
. Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53.
. I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54.
. La fatturazione e le trattenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55.
. Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56.
. La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.

R .900 TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2023.

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R .930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale:
CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora
92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

R 042.940 Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiolo: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora
82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di
cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora
33.50

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate
nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari del-
l'imprenditore

112 Prezzi a regia orari del-
l'imprenditore per categorie
di personale.

.003	Personale qualificato.	:B2	15	h
		:B3	30	h
		:G	35	h
		:H	25	h
		:CAN	10	h

112.003	:CAN_lu	5	h		
	:SES	5	h		
	:INF_fo	5	h		
	:INF_el	5	h		
	:Totale	135	h	.....	.....

.004 Personale ausiliario.	:B2	15	h		
	:B3	30	h		
	:G	35	h		
	:H	25	h		
	:CAN	10	h		
	:CAN_lu	5	h		
	:SES	5	h		
	:INF_fo	5	h		
	:INF_el	5	h		
	:Totale	135	h	.....	.....

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate
 nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a
 regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei
 lavori a regia: IPB e SSIC.

231 Calcolo dei costi del materia-
 le con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

.002 Ribasso dell'imprenditore.
 Calcolo del fattore.

Ribasso %
 Fattore = (100 - ribas.) : 100
 Fattore =

Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore.

Importo stimato dal progettis-
 ta quale somma dei costi dei
 materiali secondo i prezzi a
 regia.

	:B2	600	up		
	:B3	1'400	up		
	:G	1'700	up		
	:H	1'300	up		
	:CAN	400	up		
	:CAN_lu	300	up		
	:SES	300	up		
	:INF_fo	300	up		
	:INF_el	300	up		
	:Totale	6'600	up	.....	.....

300 Inventario

Riporto

.....

300 Valgono le condizioni indicate
 nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a
 regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei
 lavori a regia: IPB e SSIC.

.220 Supporto per il calcolo dei
 lavori a regia: ASIF

321 Calcolo dei costi per l'inven-
 tario con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

.002 Ribasso dell'imprenditore.
 Esclusa la conduzione.
 Calcolo del fattore.

Ribasso %
 Fattore = (100 - ribas.) : 100
 Fattore =

Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore.

Importo stimato dal progettis-
 ta quale somma degli importi
 di macchine, apparecchi,
 attrezzi, materiale d'eserci-
 zio secondo i prezzi a regia.

:B2	300	up	
:B3	700	up	
:G	900	up	
:H	700	up	
:CAN	200	up	
:CAN_lu	200	up	
:SES	200	up	
:INF_fo	200	up	
:INF_el	200	up	
:Totale	3'600	up	.....

400 Prestazioni di terzi

 Valgono le condizioni indicate
 nella pos. 000.200.

420 Prestazioni di terzi secondo
 le fatture dei fornitori delle
 prestazioni

R .900 Lavori e forniture non
 previsti in elenco prezzi,
 effettuate da terzi.
 Fanno stato, quali basi di
 calcolo, le fatture nette di
 terzi, subappaltatori
 specialisti, subappaltatori

Riporto

R 420.900 convenzionati, ribassi dedotti, sconto non dedotto. Le fatture sono inviate all'imprenditore che le rifattura al committente con un supplemento per spese generali e diverse.

421 Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

.002 Prestazioni ordinate e coordinate dalla DL.

Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della DL, che non fanno parte del contratto d'appalto dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla direzione lavori, viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).

Fattore = 1,05.

Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore

Importo indicativo quale somma di prestazioni effettuate da subappaltatori terzi.

:B2	500	up	
:B3	500	up	
:G	500	up	
:H	500	up	
:CAN	500	up	
:CAN_lu	500	up	
:SES	500	up	
:INF_fo	500	up	
:INF_el	500	up	
:Totale	4'500	up	.....

.003 Prestazioni ordinate dalla DL e coordinate dall'imprenditore.

Per lavori con ricerca del subappaltatore da parte dell'impresa, che non fanno parte del contratto d'appalto dell'imprenditore, ordinati dalla DL e coordinati dall'impresa, viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).

Fattore = 1,10.
 Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore.

Importo indicativo quale somma

Riporto

.....

Incarico: 4 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V24)

421.003	di prestazioni effettuate da subappaltatori terzi.				
		:B2	500	up	
		:B3	500	up	
		:G	500	up	
		:H	500	up	
		:CAN	500	up	
		:CAN_lu	500	up	
		:SES	500	up	
		:INF_fo	500	up	
		:INF_el	500	up	
		:Totale	4'500	up	.....

111 **Totale Lavori a regia**

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei 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 le attrezzature del paragrafo 100.

.110 Attrezzature: di regola, in queste posizioni sono compresi la messa a disposizione e la rimozione degli apparecchi di prova, dell'attrezzatura di perforazione o simili nonché lo spostamento al laboratorio di prova.

.120 Tempi di viaggio e indennizzi delle spese di trasporto.

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

.140 Mezzi ausiliari come piccoli macchinari, scale o simili.

.200 Per tutte le prove dei paragrafi da 200 a 900.

.210 Rapporti delle prove, compresa

- 011.210 la valutazione (adempimento o inadempimento). In formato cartaceo e/o digitale in formato PDF.
- .220 Recipienti adatti per i campioni di prova.
- .230 Trasporto a regola d'arte dei campioni al laboratorio di prova.
- .240 Messa in deposito a regola d'arte dei campioni di prova, comprese, se necessario, la climatizzazione e la messa in deposito in acqua.
- .250 Smaltimento a regola d'arte dei campioni di prova.
- .260 Costi supplementari per prove eseguite in laboratorio al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .300 Per le prove per lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza lavori di scavo e lavori sotterranei, del paragrafo 300.
- .310 Per gli ancoraggi di prova: nei prezzi per lo smaltimento degli ancoraggi di prova sono compresi i trasporti e le tasse.
- .320 Per gli ancoraggi attivi: compreso il tempo di attesa totale di minuti 150 per gli stadi di tesatura delle prove di estrazione degli ancoraggi attivi.
- .330 Per gli ancoraggi passivi: compreso il tempo di attesa totale di minuti 60 per gli stadi di tesatura delle prove di estrazione degli ancoraggi passivi.
- .340 Per i pali di prova: spostamento dei dispositivi di prova da un palo di prova all'altro.
- .350 Per le misurazioni del potenziale: raccordi, misurazioni di controllo, inumidimento delle superfici, riporto sui piani dei rilevamenti visivi, rappresentazione numerica e

011.350 grafica a colori o in tonalità di grigi dei valori misurati e interpretazione dei risultati con rapporti intermedio e finale, secondo il quaderno tecnico SIA 2006.

.400 Per le prove su infrastrutture viarie e condotte, del paragrafo 400.

.410 Per la miscela bituminosa cilindrata e l'asfalto fuso: confezione di provini in laboratorio, sempre che non vi siano posizioni di prestazione esplicitate nel CPN.

.420 Per i prodotti sigillanti per giunti: preparazione di campioni per prove di stacco secondo la norma SN EN 13 880-6.

.430 Per campioni di riserva di miscela bituminosa:
. Prelievo di miscela bituminosa, min. kg 30.
. Fornitura di recipienti.
. Dicitura recipienti con i parametri seguenti:
.. Progetto definitivo.
.. Impianto di miscelazione dell'asfalto.
.. Genere e tipo di miscela.
.. Tipo di legante.
.. Frazione di materiale bituminoso di demolizione.
.. Data di prelievo.
.. Ora di prelievo.
.. Temperatura della miscela bituminosa prelevata.
.. Numero del bollettino di consegna.
.. Luogo di prelievo.
. Sigillatura recipienti.

.440 Per prelievo di carote: attrezzatura di perforazione, comprese tutte le prestazioni supplementari.

.500 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.

.510 . Preparazione di zone di misurazione e parti d'opera.
. Lavori preparatori.
. Tutte le attrezzature, tutti gli apparecchi di misurazione, i software e i materiali.
. Materiale per la messa in

- 011.510 sicurezza provvisoria di impermeabilizzazioni e di strati di tenuta all'aria non protetti in caso di differenze di pressione di prova nonché il loro montaggio.
 - . Segnaletica e sbarramento di zone di misurazione e simili.
- .600 Per il rilevamento dello stato, del paragrafo 800.
- .610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.
- 012 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per le attrezzature del paragrafo 100.
 - .110 Costi supplementari per prove eseguite al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
 - .200 Per tutte le prove dei paragrafi da 200 a 900.
 - .210 Valutazione dei risultati.
 - .220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.
 - .230 Costi supplementari per prove eseguite in cantiere al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
 - .240 Attrezzature speciali come piattaforme di sollevamento, ponteggi mobili o ponteggi.
 - .300 Per le prove su infrastrutture viarie e condotte, del paragrafo 400.
 - .310 Per campioni di riserva di miscela bituminosa: fornitura della miscela bituminosa.
 - .400 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.
 - .410 . Consulenza per la convenzione d'utilizzazione.
 - . Elaborazione dei concetti di misurazione e simili.
 - . Raccolta dei documenti di base e dei piani.
 - . Sorveglianza antincendio durante l'impiego di impianti rivelatori d'incendio con

012.410 macchina del fumo.
. Localizzazione delle perdite
e impermeabilizzazione perma-
nente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione genera-
li.

.100 Per lavori al di fuori degli
orari di lavoro ordinari:
. Sono determinanti gli orari
di inizio e di fine lavoro.
Tutti i lavori preliminari e
complementari necessari ese-
guiti al di fuori di questi
orari, vengono calcolati di
conseguenza.
. L'entità dei lavori necessa-
ri eseguiti al di fuori degli
orari di lavoro ordinari va
descritta separatamente.

.110 Al sabato: va considerato il
lavoro effettuato dalle ore 5
in estate risp. dalle ore 6 in
inverno fino alle ore 17.

.120 Alla domenica e nei giorni fe-
stivi: per la domenica va con-
siderato il lavoro effettuato
dalle ore 17 del sabato fino
alle ore 5 del lunedì in esta-
te risp. alle ore 6 in inverno
e quello effettuato nei giorni
festivi riconosciuti fra le 0
e le ore 24.

.130 Di notte: va considerato il
lavoro effettuato fra le
ore 20 e le ore 5 in estate
risp. fra le ore 20 e le ore 6
in inverno.

022 Metodi di misurazione per le
prove su demarcazioni.

.100 Linee.

.110 Viene misurata la lunghezza
effettiva delle linee.

.120 Le linee multiple vengono mi-
surate singolarmente, per le
linee discontinue viene misu-
rata la lunghezza dei tratti.

- 022.130 Per le linee di attesa viene computato il numero di triangoli.
- .140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.
- .150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.
- .160 Le linee interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .200 Superfici.
- .210 Vengono misurate le superfici effettive demarcate, escluse le linee di contorno.
- .220 Per le linee di contorno viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .230 Le superfici interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .300 Demarcazioni varie.
- .310 Viene computato il numero di frecce e di simboli.
- .320 Per le scritte: viene computato il numero di testi o il numero di caratteri. Ciò va definito nelle rispettive posizioni.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori richiesti nonché dichiarazione relativa alla conformità risp. alla non conformità.
- .200 Valutazione delle prove: conclusioni scaturite da valutazioni e nozioni.
- .300 Suolo: in questo capitolo il termine suolo è utilizzato in

- 031.300 relazione a geologia e geotecnica.
- .310 Suolo: strato superiore della litosfera, trasformato da agenti atmosferici e da processi fisico/chimici e biologici, composto da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, organizzato in orizzonti tipici del suolo.
 - .320 Strato superiore del suolo: materiale dello strato superiore del suolo, ricco di humus, di colore scuro e in genere attraversato da una fitta rete di radici (orizzonte A).
 - .330 Strato inferiore del suolo: materiale dello strato inferiore del suolo, minerale, degradato da agenti meteorici, con tracce di attività biologica per lo più chiaramente visibili (orizzonte B).
 - .340 Sottosuolo: materiale non degradato da agenti meteorici, con radici presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, come p.es. materiale sciolto o roccia (orizzonte C).
 - .400 Suolo fertile: terreno utilizzato per le coltivazioni.
 - .500 Diametro carote: diametro della carota e non del foro in opera.
 - .600 Involucro dell'edificio: limite o barriera che separa l'interno dell'edificio o della parte di edificio in esame dall'ambiente esterno o da un altro edificio o parte di edificio.
 - .700 Termografia IR (termografia a infrarossi):
 - . Tecniche di immaginografia.
 - . Determinazione e rappresentazione della distribuzione della temperatura delle superfici mediante la misurazione dell'irraggiamento infrarosso di una superficie, compresa la valutazione dei meccanismi occasionali che causano irrego-

- 031.700 larità nelle immagini termiche. Secondo la norma SN EN 13 187 (SIA 180.223).
- .710 Termogramma: registrazione in formato elettronico di immagini termiche mediante termografia. Un termogramma contiene i dati necessari per la valutazione.
- .800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
. In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).
. La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.
- .810 Falla: foro in un prodotto o in un sistema tecnico attraverso il quale sostanze solide, sostanze liquide o gas possono entrare o uscire in modo indesiderato.
- .820 Perdita: flusso d'aria attraverso giunti, fessure e superfici porose dell'involucro dell'edificio, causato da una differenza di pressione naturale o meccanica.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).
- .110 ASTM: American Society for Testing and Materials.
- .120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.
- .130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.
- .140 DVGW: Associazione tedesca per l'industria del gas e dell'acqua.

- 032.150 EPA: United States Environmental Protection Agency.
- .160 HSG: Health and safety guidance.
- .170 METAS: Istituto federale di metrologia.
- .180 ÖBV: Österreichische Bau-technik Vereinigung.
- .200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).
- .210 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.
- .220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.
- .230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.
- .240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.
- .250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.
- .260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
- .270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
- .280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.
- .300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).
- .310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.
- .400 Direttive e ordinanze.
- .410 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (SR 814.600).
- .420 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo.
- .430 ÖBV-Direttiva per il calcestruzzo spruzzato.

032.500 Abbreviazioni generali (1).

- .510 RAA: reazione alcali-aggregati.
- .520 CBR: California Bearing Ratio.
- .530 CPX: livello CPX, livello di pressione sonora ponderato A mediato nel tempo dei rumori di pneumatici/carreggiata determinati mediante metodo CPX secondo necessità attraverso banda larga o spettrale.
- .540 DN: diametro nominale.
- .550 DPL: Prova di penetrazione dinamica leggera. Prova eseguita con la massa battente più leggera della gamma dei penetrometri dinamici.
- .560 DPM: Prova di penetrazione dinamica media. Prova eseguita con la massa battente media della gamma dei penetrometri dinamici.
- .570 DPH: Prova di penetrazione dinamica pesante. Prova eseguita con la massa battente da media a molto pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
- .580 DPSH: Prova di penetrazione dinamica super pesante. Prova eseguita con la massa battente super pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
- .600 Abbreviazioni generali (2).
- .610 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.
- .620 SST: Solido sospeso da campione filtrato.
- .630 IBI: indice di portanza immediata IBI, prova dell'indice di portanza CBR effettuato immediatamente e senza sovraccarico.
- .640 IR: infrarosso risp. radiatore a infrarossi.
- .650 LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangola-

- 032.650 re o ellittica, lunghezza/
larghezza.
- .660 MARSH: imbuto MARSH per prova
della viscosità.
- .670 SRT: il valore SRT (Skid Resi-
stance Test) è il valore per
la mordenza della superficie
pavimentata o demarcata.
- .680 COV: composto organico volati-
le.
- .700 Abbreviazioni generali (3).
- .710 WN/HN: dimensioni nominali di
tubi a sezione ovoidale,
larghezza/altezza.
- .720 ZTV-ING: Zusätzliche techni-
sche Vertragsbedingungen und
Richtlinien für Ingenieurbau-
ten. Editore: FGSV (Verlag der
Forschungsgesellschaft für
Strassen und Verkehrswesen,
Colonia).
- 033 Informazioni.
- .100 Definizione della posizione
delle superfici.
- .110 Superficie orizzontale: super-
ficie orizzontale o con incli-
nazione fino a % 15.
- .120 Superficie verticale: superfi-
cie verticale con inclinazione
superiore a % 15.
- .130 Superficie sottovista: superfi-
cie orientata verso il bas-
so, da orizzontale a vertica-
le.
- 040 Definizioni

- 041 Definizioni relative alle pro-
ve.
- .100 Prove singole: prove singole
secondo le norme o i metodi di
prova menzionati nei testi
delle posizioni.
- .200 Insieme di prove: più prove
eseguite su campione singolo,
insieme di campioni, parte di
campione o prove di laborato-
rio secondo le norme o i meto-

041.200 di di prova menzionati nel testo delle posizioni.

.300 Serie di prove: più prove dello stesso tipo secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni, eseguite sia in luoghi diversi sia con diversi campioni di materiale composito. Anche per le serie di prove eseguite durante le controprove in situ.

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

 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 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate"

112 Attrezzature supplementari.

.201 Messa a disposizione del contrappeso per le prove di carico con piastra. Mezzo pesante con massa uguale o superiore a 7.5 t. Computo: prove di carico. up = pz.

:B2	1	up	
:B3	1	up	
:G	1	up	
:H	1	up	
:Totale	4	up	.....

140 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 500 "Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio"

146 Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.

.201 Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori.

Riporto

146.201	Esso comprende: - rapporto delle singole prove - rapporto generale delle singole prove - commento ai risultati up = gl					
		:B2	1	up		
		:B3	1	up		
		:G	1	up		
		:H	1	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
200	Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
280	Prove in situ -----					
281	Prove sul sottosuolo.					
.100	Portata.					
.110	Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.					
.111	Determinazione dei moduli di deformazione E_V e M_E.	:H	3	pz	.....	.....
284	Prove su strati di fondazione non legati.					
.100	Portata.					
.110	Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.					
.111	Determinazione dei moduli di deformazione E_V e M_E.	:B2	3	pz		
		:B3	3	pz		
		:G	3	pz		
		:H	3	pz		
		:Totale	12	pz	.....	.....
112	Totale Prove					.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

.200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.

.300 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:

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

011.400 trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

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

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

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per

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

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

- 111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.

Incarico: 4 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

111.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.				
		:B2	0.110	gl	
		:B3	0.250	gl	
		:G	0.310	gl	
		:H	0.230	gl	
		:CAN	0.060	gl	
		:CAN_lu	0.010	gl	
		:SES	0.010	gl	
		:INF_fo	0.010	gl	
		:INF_el	0.010	gl	
		:Totale	1	gl	.....

.002	Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 e seguenti dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto. up = gl. Descrizione:				
		:B2	0.110	up	
		:B3	0.250	up	
		:G	0.310	up	
		:H	0.230	up	
		:CAN	0.060	up	
		:CAN_lu	0.010	up	
		:SES	0.010	up	
		:INF_fo	0.010	up	
		:INF_el	0.010	up	
		:Totale	1	up	.....

.003	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni delle disposizioni particolari - CPN 102). up = gl.				
		:B2	0.110	up	
		:B3	0.250	up	
		:G	0.310	up	
		:H	0.230	up	
		:CAN	0.060	up	
		:CAN_lu	0.010	up	
		:SES	0.010	up	
		:INF_fo	0.010	up	
		:INF_el	0.010	up	
		:Totale	1	up	.....

200 Infrastrutture di cantiere

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

210	Accessi -----					
214	Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-sdrucchiole, 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.	:B3 :G :Totale	2 2 4	pz pz pz	.....	.....
	.120 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
	.121 Concerne sottopos. .111.	:B2 :B3 :Totale	2 2 4	pz pz pz	.....	.....
	.400 Per automezzi fino a t 40,0.					
	.410 Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
	.411 Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:B3	6	pz	.....	.....
	.420 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
	.421 Concerne sottopos. .411.	:B3	10	pz	.....	.....
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					
	Riporto					.....

Incarico: 4 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

231 e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

:B2	0.110	gl		
:B3	0.250	gl		
:G	0.310	gl		
:H	0.230	gl		
:CAN	0.060	gl		
:CAN_lu	0.010	gl		
:SES	0.010	gl		
:INF_fo	0.010	gl		
:INF_el	0.010	gl		
:Totale	1	gl	.....	.....

113 Totale Impianto di cantiere

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:
. Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto.
. Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
. Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.

.120 Per i lavori di smontaggio:

- 011.120 . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
. Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
. Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
. Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.
- .130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile: demolizione del letto di posa.
- .150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi speciali, materiali isolanti o simili.
- .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e simili.
- .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sottofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e simili.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
- .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le

- 011.230 direttive del committente.
Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
- .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza danneggiamento di condotte.
- .130 Disattivazione di condotte.
- .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
- .150 Misure di protezione di zone/elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
- .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
- .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
- .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
- .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
- .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.
- .240 Demolizione di materiali inquinati.

- 012.250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
 - .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
 - .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
 - .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
 - .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
 - .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
 - .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
 - .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
 - .400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
 - .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.
 - .600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.
- 022 Metodi di misurazione per i

- 022 lavori di demolizione e di smontaggio.
- .100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.
 - .200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale.
 - .110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.
 - .120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
 - .130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il 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 della condotta stessa.
 - .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
 - .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
 - .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
 - .220 Demolizione: rimozione di ma-

- 031.220 nufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.
- .250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
- .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente

- 031.330 nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 EPS: polistirolo espanso.
- .200 PCB: bifenile policlorati.
- .300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
- 033 Informazioni.
- .100 Demolizioni e smontaggi.
- .110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale, per i quali la demolizione, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, metalli pesanti e simili, prima della demolizione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi.
- .130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.
- .200 Documenti per la gara d'appalto.
- .210 La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.
- .220 La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.
- 200 Ponti, strade e genio civile

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
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.					
	.120 Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.					
	.123 Spessore strato da mm 101 a 150.	:H	15	m	.....	.....
	.200 Scarifica o fresatura.					
	.210 Strati bituminosi.					
	.213 Spessore strato da mm 101 a 150.	:H	8	m2	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----					
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.					
	.100 Recinzioni.					
	.171 Recinzione di legno e metallo. Recinzione realizzata con pali in legno e 2 fili metallico con tenditori. Altezza recinzione m fino a 1,00. up = m.	:H	64	up	.....	.....
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 -----					
	Riporto					.....

- 721 Trasporti, computo: massa.
Compreso lo scarico, esclusi
la sistemazione e le tasse.
- .600 Materiali riutilizzabili, da
rifiuti edili, all'impianto di
riciclaggio.
- .611 Miscela bituminosa stradale.
Impianto di produzione miscela
bituminosa, autorizzato dalle
competenti autorità Cantionali
o Comunali per il riciclo di
miscele bituminose non
fresate, da reimpiegarci nelle
pavimentazioni stradali.
Oppure.
Piattaforma di raccolta
riconosciuta per lo
smaltimento fuori Cantone di
miscele bituminose fresate,
autorizzata dalle competenti
autorità Cantionali.
Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il metodo di
rimozione impiegato (scarifica
o fresatura), il luogo e
l'impianto scelti.
Metodo di rimozione impiegato:
.....
Comune:
.....
Impianto/piattaforma:
.....
Da includere nel prezzo
unitario: tutti gli eventuali
trasporti e carichi/scarichi
intermedi necessari per il
raggiungimento del deposito. :H 3 t
- 723 Trasporti, computo: volume ma-
teriale compatto. Compreso lo
scarico, esclusi la sistema-
zione e le tasse.
- .200 Alla discarica.
- .220 Alla discarica tipo B secondo
OPSR.
- .224 Materiale misto di demolizio-
ne inerte con grado di
inquinamento tollerabile
Ubicazione deposito: discarica
o deponia scelta
dall'imprenditore e autorizza-
ta dalle competenti autorità
cantionali o comunali.
Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il luogo di
discarica o deponia
autorizzato.

723.224	Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:H	10	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione -----					
731	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.					
	.200 Alla discarica.					
	.262 Discarica tipo: . Per miscela bituminosa stradale. Concerne pos. 721.262	:H	3	t	.....	.....
733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.					
	.200 Alla discarica.					
	.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.					
	.224 Materiale misto di demolizione inerte con grado di inquinamento tollerabile. Concerne pos. 723.224	:H	10	m3	.....	.....
117	Totale Demolizioni e smontaggi					.....

151 Lavori per condotte interraste

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei 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 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono retribuiti in base alla classe di abbattimento definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.

.200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.

.300 Le prestazioni per i trasporti intermedi con piccoli macchinari vengono retribuite quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con autocarro.

.400 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite

- 011.400 solo se ordinate dal committente.
- .500 Per condotte nel profilo di scavo.
 - .510 Impedimenti: i maggiori costi per i lavori di scavo, di sbadacchiatura, di introduzione di tubi, di riempimento e simili per la presenza di condotte situate completamente o parzialmente nel profilo di scavo, vengono retribuiti nelle posizioni per gli impedimenti.
 - .520 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
 - .530 Scavo a mano: viene retribuito nella zona dove sono presenti le condotte industriali e di smaltimento delle acque secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori:
 - . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Contenimento delle acque di superficie e convogliamento delle acque sotterranee e di superficie per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - . Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
 - .200 Per l'impianto di cantiere:
 - . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - . Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
 - .300 Per tutti i lavori di sterro e di scavo:

- 012.310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- . Messa in deposito intermedia separata di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofili rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
- .400 Per lo scavo a macchina:
- . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .500 Per lo scavo a mano:
- . Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.

- 012.500 . Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .600 Per lo smaltimento delle acque:
 - .610 Smaltimento delle acque senza pompe e condotte: convogliamento delle acque.
 - .620 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
 - . Linea elettrica fino a m 50.
 - . Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
 - .700 Per messe in sicurezza e sbadacchiature:
 - .710 Protezione della superficie: protezione di scarpate e simili con fogli di materiale sintetico. Fissaggio e sovrapposizioni dei fogli min. m 0,20.
 - .720 Sbadacchiature:
 - . Spostamento delle sbadacchiature non ordinate dal committente.
 - . Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
 - . Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
 - .800 Per i trasporti:
 - .810 . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - . Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi:
 - .110 Per i canali:
 - . Tiratura a quota precisa del letto di posa (planina di ghiaietto) e simili, quale piano d'appoggio per i canali.
 - .120 Per le condotte e i blocchi di

013.120 tubi:

- . Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
- . Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
- . Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.
- . Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.
- . Smaltimento di scarti di tubi e simili.

.200 Per i pozzetti e le camere: copertura provvisoria di pozzetti e camere mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.

.300 Per i riempimenti:

.310 Lavoro ausiliario a mano.

.320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

.330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale.

.400 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

.500 Manutenzione e pulitura delle condotte, dei pozzetti e delle camere fino al momento del collaudo.

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori:

- . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- . Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.
- . Taglio e rimozione di pavimentazioni.
- . Demolizione di elementi di

- 014.100 delimitazione.
- . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzatura per terzi.
 - . Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.
 - . Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
- .200 Per i lavori di scavo:
- . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,25, per scavo a macchina.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,01, per scavo a mano.
 - . Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
 - . Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
 - . Depositi intermedi ordinati successivamente dal committente.
 - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Convogliamento di venute d'acqua superficiali.
- .300 Per le condotte.
- .310 . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
- . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- .400 Per le condotte: posa di pezzi speciali per condotte.
- .500 Per i trasporti e la messa in deposito intermedia.
- .510 Tasse di deposito.

- 014.520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.
 - .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
 - .540 Trasporto al deposito intermedio ordinato dal committente.
 - .550 Trasporti intermedi con piccoli macchinari quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con automezzo stradale.
 - .560 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
 - .600 Per i pozzetti e le camere:
 - . Fornitura e posa di dispositivi di chiusura.
 - . Raccordi alla condotta e pezzi speciali.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
 - .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di maggiorazione delle quantità effettive (supplemento di quantità) non è ammesso.
 - .200 Scavo e fornitura di materiale.
 - .210 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
 - .220 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .230 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia certificata.
 - .300 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.
 - .400 Unità di tempo non intere.
 - .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene

- 021.410 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.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo e di sterro.
- .100 Salvo altra indicazione lo scavo e lo sterro vengono misurati in base al computo teorico, volume materiale compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max. m 0,20 su ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 Per le trincee:
. La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
. In presenza di pozzetti e camere, lo scavo viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto o della camera viene misurato come scavo della trincea.

- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura. Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.
- .100 Condotte.
- .110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.
- .200 Canali per cavi.
- .210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.
- .300 Pozzetti e camere.
- .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il loro fondo, misurata al centro.

- 025.320 Gli allacciamenti di condotte a pozzetti e camere vengono computati al pezzo.
- 026 Metodi di misurazione per zone di avvolgimento di condotte e riempimenti.
- .100 Le zone di avvolgimento di condotte vengono misurate secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici o ai profili concordati con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
 - .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimenti di condotte, blocchi di tubi, pozzetti, camere e simili.
 - .300 Per il letto di posa di canali per cavi viene computata la lunghezza dell'opera.
 - .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
 - .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti gli impedimenti, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Per le condotte singole, indipendenti tra loro, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (distanza fra gli assi) valgono come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro nu-

- 027.100 mero e dalla loro dimensione, valgono come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte longitudinali, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.
- .100 Scavo a macchina: scavo con

- 032.100 l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
 - .300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.
 - .400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
 - .500 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
 - .600 Geosintetico. Termine generico per:
 - . Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
 - . Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
 - . Geocompositi.
 - .700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
 - . Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).
 - . Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.
 - . Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.
- 033 Terminologia relativa al suolo.
- .100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.
 - .200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli col-

- 033.200 tivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).
- .300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi). Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.
- .400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:
. Ammesso alla discarica tipo A.
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .120 Rifiuti edili minerali:
. Ammessi alla discarica tipo B.
. Calcestruzzo di demolizione.
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve

- 034.210 possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
 - .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
 - .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
 - .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
 - .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
 - .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
 - .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
 - .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
 - .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.

- 036.500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- 037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.
- .100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiaccio e copertura.
 - .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
 - .300 Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.
 - .400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.
- 038 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
 - . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
 - . FE: filo esterno.
 - . FI: filo inferiore.
 - . FS: filo superiore.
 - .200 Materiali:
 - . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
 - . VTR: vetroresina.
 - . PE: polietilene.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PE-LD: polietilene a bassa densità.
 - . PP: polipropilene.
 - .300 Giunzioni di tubi:
 - . GM: giunzione a manicotto.

Incarico: 4 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V24)

038.400 Dimensioni:

- . DN: diametro nominale.
- . DN/ID: diametro nominale interno.
- . DN/OD: diametro nominale esterno.

600 Pozzetti, camere e fondazioni

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

630 Anelli, coni e coperture

632 Coperture.

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

.120 Copertura per pozzetti.

.121 Chiusini in ghisa, con telaio.
 Tipo BGS.
 Mod. 210-60S oppure prodotto con caratteristiche equivalenti.
 Classe D400
 Prodotto offerto:

.....					
.....	:G	3	pz	.....	.....

.200 Posa a quota definitiva di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali. Compresa la fornitura del materiale per il letto di posa e il fissaggio.

.220 Copertura per pozzetti.

.221	Concerne pos. 632.121.	:G	3	pz		
		:SES	1	pz		
		:INF_fo	3	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....

151 Totale Lavori per condotte interrate

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Rimozione di terra, scavo di fosse e di tracciati.

.110 La rimozione di terra, lo scavo di materiale sciolto o roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.120 Gli scavi parziali, gli scavi per abbassamenti dal fondo della fossa, le fondazioni per le costruzioni di sostegno così come i muri di sostegno e di controriva vanno descritti con il sottopar. 230.

.130 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.

.140 Lo scavo in presenza di opere di sostegno della fossa di scavo come palancolate, targo-

011.140 nate o pareti di pali e simili non viene indennizzato separatamente.

.200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.

.210 Difficoltà: in presenza di condotte situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo, l'esecuzione accurata dei lavori e il minor rendimento causato dalla presenza di impianti, sbadacchiature, riempimenti e simili sono retribuiti con la posizione relativa alle difficoltà.

.220 Protezione e messa in sicurezza: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla protezione e alla messa in sicurezza.

.230 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte viene retribuito lo scavo a mano.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

.110 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

.120 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e le aree di deposito intermedio, escluse le piste di trasporto.

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

.200 Per lo scavo di materiale sciolto e roccia nella fossa di scavo.

.210 Contenimento delle acque me-

- 012.210 teoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .220 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno dei profili di scavo, su proposta dell'imprenditore. Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico e il trasporto di materiale.
- .230 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine del committente, se ciò può essere eseguito simultaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
- .240 Sovrapprofili risultanti dalle tecniche di esecuzione. Nella sua offerta, l'imprenditore indica il sovraprofilo calcolato.
- .250 Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
- .260 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .270 Selezione e messa in deposito intermedio laterale di materiali idonei a essere riutilizzati.
- .280 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
- .300 Per le fosse di scavo.
- .310 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .320 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .400 Per lo scavo a macchina.
- .410 Rimozione di strati di fondazione e di strati di copertura non legati.

- 012.420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
- .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedio laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - .440 Aiuto a mano per la profilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
 - .450 Esecuzione della plania di fondo, nella stessa fase dei lavori di scavo o di sterro, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
 - .460 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
 - .500 Per lo scavo a mano.
 - .510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
 - .520 Messa in deposito intermedio laterale del materiale, escluso il carico.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i lavori di stabilizzazione.
 - .110 Esecuzione di uno strato di spessore uniforme e miscelazione omogenea, in corrispondenza di zone con terreno riportato o bonificato, fino alla quota del planum.
 - .200 Per i rilevati e i riempimenti.
 - .210 Ricarichi fino a m 0,3. Esclusi la fornitura del materiale, la rimozione successiva e lo sgombero.
 - .220 Costruzione di rilevati ed esecuzione di riempimenti in pendenza per un convogliamento efficace delle acque meteoriche, nonché cilindratura

- 013.220 quotidiana al termine dei lavori.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Trasporto del materiale di scavo proveniente da sovrapprofili tecnici.
- .320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.
- .340 Tempi di attesa durante il carico in fosse di scavo aperte.
- .400 Per la copertura di scarpate.
- .410 Sovrapposizione di m 0,20 dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio.
- 014 Prestazioni non comprese.
 - .100 In generale.
 - .110 Impianto di cantiere.
 - .120 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .130 Smaltimento delle acque.
 - .140 Servizio invernale.
 - .150 Innaffiamento delle superfici seminate e/o piantumate.
 - .160 Esecuzione della plania grezza; semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per strato superiore e inferiore del suolo.
 - .170 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.210.

014.200 Per le condotte interrate.

- .210 Sondaggi per la ricerca di condotte.
- .220 Prestazioni supplementari dovute a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
- .230 Interruzione di condotte.
- .240 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- .300 Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.
- .310 Misure di protezione di zone/elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
- .320 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
- .330 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
- .340 Messa in sicurezza di scarpate ordinate dal committente.
- .350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.
- .360 Misure di protezione collettive contro le cadute.
- .400 Per i lavori di scavo.
- .410 Rimozioni di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.
- .420 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da strati di copertura non legati.
- .430 Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
- .440 Scavo successivo di berme.
- .450 Scavo in vicinanza di ostacoli verticali come pali, pilastri, pozzi filtranti e simili.

- 014.460 Pulizia di parti d'opera esistenti o di nuove messe in sicurezza delle fosse di scavo.
- .470 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
- .500 Per la messa in deposito intermedio.
- .510 Depositi intermedi ordinati dal committente.
- .520 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua che sarà in seguito messo in opera e addensato a regola d'arte e quindi protetto, vengono retribuiti come rilevati.
- .600 Per i trasporti.
- .610 Trasporti al di fuori del raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .620 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .630 Tasse di deposito.
- .640 Sistemazione del materiale nel deposito intermedio.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 Per i lavori di scavo e le forniture di materiale.
- .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

- 021.210 retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .300 Per le costruzioni di sostegno.
 - .310 Per le costruzioni di sostegno viene computata la superficie effettiva della scarpata.
 - .400 Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.
 - .410 I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.
- 022 Metodi di misurazione per la rimozione di terra, scavo di fosse e dei tracciati.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano, i profili ordinati o secondo il volume del materiale compatto.
 - .200 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
 - .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità della fossa di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume del rispettivo scavo).
 - .400 Per lo scavo a macchina di fosse, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
 - .500 Per lo scavo a macchina di strati situati sopra il planum previsto, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da

- 022.500 esplosivo vengono computati separatamente.
- .600 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
 - .700 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancole fino all'asse del profilo delle palancole.
 - .800 Profondità fossa.
 - .810 Quale profondità della fossa vale la distanza fra il punto piú basso del fondo della fossa di scavo e la quota superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
 - .820 Gli scavi parziali e gli abbassamenti non vengono considerati per la profondità della fossa di scavo.
- 023 Metodi di misurazione per i rilevati e i riempimenti.
- .100 Per la fornitura del materiale di riempimento a cura del committente, è determinante la quantità giornaliera definita per ogni luogo di intervento.
 - .200 I ricarichi fino a m 0,3 sono compresi nel computo teorico, quelli superiori vengono retribuiti separatamente.
- 024 Metodi di misurazione per i trasporti.
- .100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.
 - .200 I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo la distanza di trasporto.
- 025 Metodi di misurazione per la copertura e la messa in sicurezza di scarpate.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.

025.200 Per tutte le altre messe in sicurezza di scarpate viene computata la superficie messa in sicurezza.

026 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.

.100 Per le difficoltà, la messa in sicurezza e le protezioni nel caso di scavo in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
. I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.

.200 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Lo scavo entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa viene misurato come scavo a mano.
. Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per definire il computo.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

- 031.110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.
- .130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".
- .200 Materiale di scavo.
- .210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
- .300 Pendenza delle scarpate.
- .310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .400 Geosintetico.
- .410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in:
- . Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.
 - . Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
 - . Geocompositi.
- .500 Terra vegetale.
- .510 Con il termine "terra vegetale" si intende lo strato superiore del suolo e lo strato inferiore del suolo.
- .600 Distanza di trasporto.
- .610 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve

- 031.610 possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. valutazione della supervisione pedologica della costruzione.
 - .200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
 - .300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.
- .100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.
 - .200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.
 - .300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.

- 034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.
- .100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.
 - .200 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
 - .300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.
 - .400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
- 100 Movimenti di terra vegetale

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 Rimozione di terra, a macchina

- 111 Rimozione di materiale dello strato superiore del suolo, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.
- .100 Computo: volume materiale compatto.
 - .110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.

Incarico: 4 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

111.112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	:H	355	m3	.....	.....
140	Messa in opera di terra, a macchina -----					
141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e infe- riore del suolo, con materiale dal deposito intermedio late- rale o di riporto.					
.100	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.101	Materiale dello strato supe- riore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:H	335	m2	.....	.....
200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Scavo di fosse a macchina -----					
211	Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito inter- medio laterale, nonché la pro- filatura delle pareti e delle scarpate.					
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale com- patto.					
.101	Profondità di scavo fino a m 5,00.	:H	355	m3	.....	.....
280	Sostituzione del materiale, strati di fondazione e calce- struzzo di sottofondo -----					
281	Sostituzione di materiale e planum.					
.200	Esecuzione del planum sul fon- do dello scavo o sullo strato					

Riporto

.....

281.200	di fondo, compresa la cilindratura.						
.201	A macchina, tolleranza dalla quota teorica +/- mm 40.	:H	1'420	m2	.....	.....
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.						
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.						
.210	Materiale non inquinato.						
.211	Materiale dello strato superiore del suolo. Ubicazione del deposito. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:H	270	m3	.....	.....
.213	Materiale di scavo. Ubicazione del deposito: Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare						

Incarico: 4 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

711.213	il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:H	270	m3	.....	.....
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'imprendito- re.					
.110	Materiale non inquinato. Com- puto: volume materiale compat- to.					
.111	Materiale dello strato supe- riore del suolo. Concerne pos. 711.211	:H	270	m3	.....	.....
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 711.213.	:H	270	m3	.....	.....
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra				.....	.....

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le 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 trasporti:

. Pulizia dei percorsi di trasporto utilizzati, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

. Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.

. Tempi di attesa dovuti a pesatura del materiale, impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.

. Protezione del materiale trasportato mediante copertura.

.200 Per la messa in opera degli strati di uguagliamento quale supporto ai pannelli isolanti:

. Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale. Esecuzione del planum.

011.300 Per la messa in opera, l'uguagliamento e il completamento degli strati di fondazione e degli strati legati:
. Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

.400 Per l'esecuzione della plania:
. Compattazione fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per gli strati di fondazione legati:
. L'esecuzione della plania sotto gli strati di fondazione legati deve essere retribuita.

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: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

.200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.

.300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono

- 022.300 già stati posati vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m³ 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- .600 Se tutta la sovrastruttura viene eseguita dal medesimo appaltatore, per il computo viene considerato il materiale messo in opera nell'intera sezione dello strato di fondazione. Per la fornitura di materiale misurato in compatto, gli elementi integrati quali delimitazioni, fondazioni di calcestruzzo, canali e simili vengono dedotti dal computo.
- 023 Metodi di misurazione per le pianie.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della piania compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della piania vale la misura fra le delimitazioni.
- .400 Per le superfici senza elementi di delimitazione vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- 024 Metodi di misurazione per i geosintetici.

- 024.100 Vengono misurate le superfici ricoperte.
- 025 Metodi di misurazione per la casseratura di testate.
- .100 Vengono misurate le superfici del calcestruzzo effettivamente casserate.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 032 Terminologia per le superfici e gli strati.
- .100 Planum: superficie della sottostruttura o del sottosuolo consolidato, su cui poggia la sovrastruttura.
- .200 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore rispetto alla plania.
- .300 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .400 Strato intermedio per la ripartizione delle tensioni (Stress Absorbing Membrane Interlayer SAMI): permette la diffusione delle tensioni fra 2 strati sovrapposti.
- 033 Terminologia per i materiali.
- .100 Materiale minerale di demolizione: rifiuti minerali provenienti dalla demolizione di opere che, dopo una lavorazione, possono essere utilizzati come materiale da costruzione riciclato o depositati senza trattamento in discariche tipo B. Il materiale minerale di demolizione viene suddiviso in materiale bituminoso di demolizione, materiale non bituminoso di demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione,

- 033.100 materiale misto di demolizione.
- .200 Materiale bituminoso di demolizione: materiale ottenuto mediante fresatura o rimozione di pavimentazioni di miscela bituminosa.
 - .300 Materiale non bituminoso di demolizione stradale: materiale ottenuto mediante scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti legati con legante idraulico.
 - .400 Calcestruzzo di demolizione: materiale proveniente da demolizione o fresatura di costruzioni o pavimentazioni di calcestruzzo armato e non armato.
 - .500 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, quali calcestruzzo, muri in mattoni di laterizio, silico-calcarei e di pietra naturale.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . A: asfalto.
 - . C: calcestruzzo.
 - . P: Pur.
 - . RC: materiale di riciclaggio (Recycling).
 - . RC-A: misto granulare RC A.
 - . RC-B: misto granulare RC B.
 - . RC-P: misto granulare RC P.
 - . RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.
 - . RC-GC: Miscela di granulato di calcestruzzo RC.
 - . RC-GD: miscela di granulato di demolizione RC.
 - . SFE-G: granulato di scorie di forni elettrici.
 - . Ra: materiali contenenti sostanze bituminose (Reclaimed asphalt).
 - . Rb: mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo cellulare non galleggiante (Reclaimed brick).
 - . Rc: calcestruzzo, prodotti

034.100 di calcestruzzo, aggregato legato con legante idraulico, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).
 . Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale (Reclaimed unbound).
 . OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).
 . CBR (California Bearing Ratio): il più piccolo dei due valori CBR_1 (con carico senza trattamento successivo) e CBR_2 (con carico dopo messa in deposito in acqua durante 96 ore).

100 Forniture

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

110 Miscele non legate

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

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Con aggregati naturali.

.113	Miscela non legata 0/45.	:B2	45	m3		
		:B3	130	m3		
		:G	130	m3		
		:H	440	m3		
		:Totale	745	m3	.....	.....

.114	Miscela non legata: ghiaia 16/32, mescolata con il 15% di terra vegetale.	:H	315	m3
------	---	----	-----	----	-------	-------

300 Geosintetici, strati isolanti

 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 Geosintetici

Incarico: 4 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

311	Geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione secondo la norma VSS 70 241, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.					
.001	Funzione di separazione. Marca, tipo Sytec SG 5000 prodotto equivalente	:H	1'140	m2	.....	.....
400	Strati non legati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Messa in opera ----- Fornitura v. sottopar. 110.					
411	Messa in opera di strati di fondazione.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.141	Per qualsiasi larghezza. Misto granulare della pos. 111.113 Fattore di compattazione considerato: ME MN/m2 50.	:B2 :B3 :G :H :Totale	45 130 130 315 620	m3 m3 m3 m3 m3	.....	.....
.142	Per qualsiasi larghezza. Misto granulare della pos. 111.114 Fattore di compattazione considerato: ME MN/m2 80.	:H	315	m3	.....	.....
420	Plania ----- Fornitura v. sottopar. 110.					
423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate.					
.100	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.					
.132	Per qualsiasi larghezza	:B2 :B3 :G	445 1'300 1'255	m2 m2 m2		

Riporto

.....

Incarico: 4 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

423.132		:H	1'100	m2		
		:Totale	4'100	m2	.....	.....
900	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.					
920	Retribuzione per difficoltà di messa in opera degli strati di fondazione					

921	Difficoltà causate dalla presenza di pozzetti. Posa a quota più bassa dei chiusini e nuova posa a quota definitiva al termine dei lavori oppure aggiramento dei pozzetti e compattazione a mano successiva attorno agli stessi. Procedimento a scelta dell'imprenditore.					
	.100 Per strati non legati.					
	.103 Diametro pozzetti a livello del planum da m 0,61 a 1,00.					
		:B2	8	pz		
		:B3	25	pz		
		:G	3	pz		
		:Totale	36	pz	.....	.....
922	Messa in opera di strati di fondazione lungo muri e simili.					
	.100 Per strati non legati.					
	.101 Messa in opera lungo muri.					
		:B2	43	m		
		:B3	180	m		
		:G	58	m		
		:Totale	281	m	.....	.....
221	Totale Strati di fondazione				.....	.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 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 messe a disposizione dal committente.

.200 Demolizione. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione si intende quanto segue:
. Demolizione di oggetti, di parti d'opera o materiali consolidati, compresa la separazione accurata secondo OTRif o secondo il concetto di smalti-

- 011.200 mento del committente.
- . Vanno retribuiti separatamente il carico dal deposito intermedio messo a disposizione dal committente, il trasporto, lo scarico e le tasse per la lavorazione e la messa in deposito del materiale residuo.
 - . Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.
- .300 Smontaggio. Salvo altra indicazione con il termine smontaggio si intende quanto segue:
- . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
 - . Separazione, pulitura e messa in deposito intermedia per eventuale riutilizzo.
 - . Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.
 - . Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.
 - . Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Lavori di scavo per le delimitazioni.
- .110 Per tutti i tipi di scavo:
- . Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.
 - . Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.
 - . Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.
 - . Selezione del materiale riutilizzabile.
 - . Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.

- 012.120 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.
 - .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 per fondazioni.
 - . Posa di bordure smussate e di bordure per raccordi in corrispondenza di rampe d'accesso, nonché di elementi a bocca di lupo.
 - . Posa in curva con raggio superiore a m 29,99.
 - . Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
 - . Sigillatura dei giunti per i cubetti e le mocche con malta resistente al gelo in presenza di sale.
 - .420 Selciati e lastricati:
 - . Pulitura delle pietre da sporcizia e polvere per posa con malta.

- 012.420 . Fornitura, messa in opera e compattazione del materiale del letto di posa.
. Riempimento delle fughe, compresa la fornitura del materiale.
. Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
. Pulitura dei selciati e dei lastricati finiti.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per le delimitazioni:
. Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.
. Pulitura ed eventuale allineamento di pietre di delimitazione, recuperate dallo smontaggio.
. Supplementi per posa in curva con raggio inferiore a m 30,00.
. Supplementi per scavo in strati di fondazione non legati per rinforzi, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
. Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
. Casseratura per le fondazioni delle delimitazioni.
. Protezione dagli agenti atmosferici delle delimitazioni posate.
- .200 Per selciati e lastricati:
. Plania.
. Pulitura ed eventuale sistemazione di pietre per selciati e lastre di pavimentazione recuperate dallo smontaggio.
. Posa di elementi e le lastre di bordo.
. Supplementi per superfici singole inferiori a m² 10,00.
. Supplementi per larghezze di esecuzione inferiori a m 1,30.
. I supplementi per superfici singole e larghezze di esecuzione non sono cumulabili.
. Protezione dagli agenti at-

- 013.200 mosferici di selciati e lastricati.
 - .300 Per selciati e lastricati con fughe a secco: riempimento successivo delle fughe con sabbia di selciati e pavimentazioni con lastre, dopo il collaudo.
 - .400 Per selciati e lastricati con fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispondenza di fessure dovute a variazioni di temperatura.
 - .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'imbballaggio.
 - .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

- 021.210 retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.
- .100 Le casserature vengono misurate su una faccia, secondo la lunghezza effettiva delle delimitazioni casserate.
- .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 rifiuti.
- .200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:
. BB masselli di demarcazione in calcestruzzo.
. B1, B3 masselli scorriacqua in calcestruzzo.
. IB cordoli per isole in calcestruzzo.
. IN cordoli per isole in pietra naturale.
. RB bordure di calcestruzzo.
. RN bordure di pietra natura-

- 032.200 le.
. SB cordonetti di calcestruzzo.
. SN cordonetti di pietra naturale.
- 033 Informazioni.
- .100 Classi di traffico secondo il carico di traffico giornaliero equivalente:
. ZP = non trafficata.
. TL = con meno di 10 V/d.
. T1 = TF da 1 a 30.
. T2 = TF da 31 a 100.
. T3 = TF da 101 a 300.
. T4 = TF da 301 a 1'000.
- .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 posa viene considerata come faccia superiore.
. Le mocche possono avere funzione casserante.
. Il calcestruzzo a granulometria grossa è equiparato al calcestruzzo con pietrischetto, monogranulare o unigranulare.
. Diversi fabbricanti invece del termine "fresato" impiegato nel capitolo, utilizzano anche "a piano sega" o "tagliato".
- 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.
- .200 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia supe-

211.200	riore a spacco. Due facce fresate.				
.220	Mocche.				
.224	Tipo 12/15/18. Pietre resistenti al gelo in presenza di sale. Tutte le facce a spacco oppure con le 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina. Pietre fornite sciolte. Vedi piani tipo "Cantone", piano no. 5.103	:B2 :B3 :G :H :Totale	100 60 87 35 282	m m m m m	.....
.400	Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.				
.410	Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.				
.412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.	:B3	32	m	.....
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				

311.110	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.				
.117	Tipo 12. Fabbisogno di calcestruzzo m ³ /m 0.065. Vedi piano tipo "Cantone", piano no. 5.203	:B2 :B3 :G :H :Totale	100 60 87 35 282	m m m m m	.........................
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.				
.132	Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo m ³ /m 0.057. Vedi piano tipo "Cantone" piano no.5.201.	:B3	32	m	..........
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.				
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.				
.121	Con malta di cemento. Senza masselli o mattonelle scorriacqua. Tipo 8/25.	:B3	32	m	..........
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.				

430	Elementi grigliati per tappeti erbosi -----					
431	Fornitura di elementi grigliati per tappeti erbosi. .100 Lisci, a spigoli vivi. .101 Tipo elemento grigliato piano QUADRO della Zeiss Neutra o prodotto equivalente Spessore: mm 100 Colore: grigio Prodotto offerto:	:B3	430	m2	.....	.....
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.					
560	Elementi grigliati per tappeti erbosi -----					
561	Posa di elementi grigliati per tappeti erbosi. .100 Posa su sabbia o pietrischetto, per superfici carrozzabili. Riempimento alla pos. 573. .101 Concerne pos. 431.101	:B3	430	m2	.....	.....
570	Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati in blocchetti autobloccanti di calcestruzzo, cubetti di calcestruzzo ed elementi grigliati per tappeti erbosi -----					
571	Lavori accessori per tutti i generi di selciature in calcestruzzo. .100 Taglio di blocchetti in calcestruzzo autobloccanti, cubetti ed elementi grigliati per tappeti erbosi, compresi l'adattamento a parti d'opera, a elementi di delimitazione e pozzetti, così come lo sfrido e simili.					

Incarico: 4 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

571.110 Ad angolo retto.

.113 Spessore blocchetti da mm 81
a 100. :B3 30 m

.120 Fuori squadra.

.123 Spessore blocchetti da mm 81
a 100. :B3 50 m

.301 Taglio per adattamento a
chiusini, griglie di pozzetti.
Chiusini DN 600
up = pz :B3 11 up

573 Supplementi ai grigliati per
tappeti erbosi.

.200 Riempimento di elementi
grigliati per tappeti erbosi.

.201 Miscela di terra vagliata
(50%, sabbia (50%).
Compresa di semenza per prati.
Concerne pos. 431.101
Inclusa la fornitura. :B3 430 m2

222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

012.200 Per gli strati di fondazione.

- .210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di portanza richiesti dalla norma SN 640 585 "Verdichtung und Tragfähigkeit - Anforderungen" (non disponibile in italiano).
- .300 Per i trasporti.
- .310 Protezione del materiale trasportato.
- .320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Oneri per la pesatura del materiale.
- .340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
- .410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.
- .500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli 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

- 012.610 controlli di produzione in fabbrica.
- .620 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
 - .630 Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti e giunti di transizione.
 - .700 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
 - .710 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
 - .720 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
 - .730 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni, delle parti d'opera e simili.
 - .740 Per le casserature:
 - . Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, degli elementi per la formazione di risparmi e delle superfici di raccordo.
 - . Esecuzione di raccordi obliqui, inclinati o arrotondati.
 - . Tagli del cassero.
 - . Trattamento successivo di sbavature, asperità e simili.
 - .750 Per l'armatura:
 - . Messa a disposizione del committente della documentazione certificante l'idoneità del fabbricante.
 - . Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
 - . Legatura e fissaggio dell'armatura.
 - .760 Per il calcestruzzo:
 - . Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto imputabili all'imprenditore.
 - . Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto, per evitare la segregazione o la presa anticipata.

- 012.760 . Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
 - .800 Supplemento per la messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
 - .810 . Richiesta delle autorizzazioni per i trasporti e per l'impianto di fornitura.
 - . Supplementi sui salari e indennizzi del personale.
 - . Autorizzazioni di lavoro per il personale.
 - . Supplementi impianto di fornitura.
 - . Supplementi per materiale.
 - . Tasse di autorizzazione.
- 013 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per gli strati di fondazione.
 - .110 Esecuzione della plania grezza e definitiva degli strati di fondazione non legati.
 - .120 Esecuzione della plania grezza degli strati di fondazione legati.
 - .200 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
 - .210 Rimozione di pietrischetto non legato.
 - .220 Protezioni di chiusini, griglie, elementi in opera e simili.
 - .300 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
 - .310 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .320 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .330 Spalmatura dei bordi.
 - .340 Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.
 - .350 Fornitura della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta.

- 013.360 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.
 - . Adattamento alla casseratura così come sigillatura dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di risparmi inseriti nei casseri.
 - .560 Armatura: congiunzioni monolitiche.
 - .570 Calcestruzzo:
 - . Protezione delle superfici del calcestruzzo dalla colorazione dovuta all'acqua contenente ruggine causata dalle condizioni atmosferiche o dalle interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
 - . Getto, sigillatura così come rappezzatura di risparmi, giunti e scanalature.
 - . Provvedimenti particolari per la protezione da sporcizia e da danneggiamenti da parte

013.570 di terzi.

. Misure particolari in caso di temperatura esterna inferiore a gradi C +5 o superiore a gradi C +30.

. Additivi e aggiuntivi ordinati dal committente.

.600 Per coperture di pozzetti.

.610 Per innalzamento di coperture di pozzetti: prolungamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

.620 Per abbassamento di coperture di pozzetti: profondità dello scavo superiore a mm 200, demolizione selettiva e sostituzione del cono, accorciamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

.500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
. Determinanti sono l'inizio e la fine della messa in opera. Tutti i lavori preliminari e complementari, eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.

- 021.500 . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.
- .510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
- .520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
- .530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20 e le 6 in inverno.
- 022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
- .300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m³ 1 vengono de-

- 022.500 dotti dal volume misurato in compatto.
- 023 Metodi di misurazione per le planie.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
 - .200 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
 - .300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le delimitazioni.
 - .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, più m 0,30 da ambo i lati.
- 024 Metodi di misurazione per i trattamenti di superficie e le membrane.
- .100 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
 - .200 Il maggior o minor consumo di legante viene considerato solo se una differenza di dosaggio è stata concordata preventivamente con il committente.
- 025 Metodi di misurazione per gli strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .100 Di regola, uno strato di miscela bituminosa addensata di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24 e una miscela bituminosa a pori aperti a una massa di kg/m² 20.
 - .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela

- 025.200 può differire di +/- % 5 dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.
- .300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stradale.
- .400 Computo secondo la larghezza:
. In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
- .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato. Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.

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

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale (1).
 - .110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti da zolle e da asfalto eccedente.
 - .120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo strato inerte.
 - .130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né contatto fra il veicolo di trasporto e la finitrice. La miscela viene temporaneamente depositata in un contenitore e convogliata alla finitrice mediante nastro trasportatore riscaldabile.
 - .140 Tappa: fase continua di lavoro.

- 031.140 ro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore nume-

- 031.350 rico della mordenza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
- .360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
- .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
- .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
- .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
- .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
- .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
- .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
- .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.

032 Abbreviazioni.

- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
 - . MA: asfalto fuso.
 - . PA: asfalto a pori aperti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.

- .200 Tipi di miscela bituminosa:
 - . Tipo L: sollecitazioni leggere.
 - . Tipo N: sollecitazioni normali.
 - . Tipo S: sollecitazioni severe.
 - . Tipo H: sollecitazioni molto severe.

- .300 Miscela bituminosa cilindrata:
 - . AC: miscela bituminosa per strati di usura.
 - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
 - . AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
 - . AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
 - . AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
 - . AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.
 - . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
 - . PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
 - . PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
 - . PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
 - . VA: miscela bituminosa da riempire con malta.

- 032.400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.
- .500 Trattamenti di superficie e
pavimentazioni sottili a fred-
do:
. E1 Trattamento della super-
ficie semplice, con uno span-
dimento di pietrischetto:
spruzzatura di legante, span-
dimento di pietrischetto.
. E2 Trattamento della super-
ficie semplice, con due span-
dimenti di pietrischetto:
spruzzatura di legante, due
spandimenti di pietrischetto.
. E3 Trattamento della super-
ficie semplice, con uno span-
dimento di pietrischetto e
prespandimento di pietrischet-
to: spandimento di pietri-
schetto, spruzzatura di legan-
te, spandimento di pietri-
schetto.
. D1 Trattamento della super-
ficie doppio: spruzzatura di
legante, spandimento di
pietrischetto, spruzzatura di
legante, spandimento di
pietrischetto.
. D2 Trattamento della super-
ficie doppio: come D1 ma con
prespandimento di pietrischet-
to prima della prima spruzza-
tura di legante.
. SAMI: strato interposto per
l'assorbimento delle tensioni
(Stress Absorbing Membran In-
terlayer), può essere prodotto
con legante bituminoso o non
legato.
- .600 Lavori relativi alla fresatura
dei giunti, alle sigillature e
alle rigature:
. KBH: prodotto da colare a
caldo a base di bitume-gomma.
- .700 Altre abbreviazioni:
. IPA: idrocarburi aromatici
policiclici.
. RC: riciclaggio.
- 100 Attrezzature e prove
preliminari

Per quanto concerne le regole
di retribuzione, i metodi di
misurazione e le definizioni
dei termini tecnici, valgono

100	le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
130	Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata -----				
131	Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.				
.202	Rulli e finitrici. Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Numero di tappe di messa in opera da includere 2-3. up = gl	:B2 :B3 :G :H :SES :INF_fo :INF_el :Totale	0.110 0.270 0.330 0.260 0.010 0.010 0.010 1	up up up up up up up up	.....
.400	Attrezzature per la messa in opera successiva dello strato di copertura dopo lo sgombero degli impianti generali di cantiere, larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.				
.401	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Numero di tappe di messa in opera da includere 2-3.	:B2 :B3 :G :Totale	1 1 1 3	pz pz pz pz	.....
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.				
240	Lavori di pulizia -----				
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.				

241.100 Pulizia a secco.

.120 A macchina.

.121	Sottofondo bituminoso.	:B2	420	m2		
		:B3	830	m2		
		:G	2'226	m2		
		:Totale	3'476	m2	.....	.....

.200 Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme.

.231	Pulizia finale	:B2	420	m2		
		:B3	830	m2		
		:G	1'148	m2		
		:H	40	m2		
		:Totale	2'438	m2	.....	.....

400 Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)

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

420 Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa

422 Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.

.100 Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.

.103 Prodotto per il miglioramento dell'adesione marca, tipo

.....		:B2	420	m2		
		:B3	830	m2		
		:G	2'226	m2		
		:Totale	3'476	m2	.....	.....

423 Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.

.100 Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il tra-

Riporto

.....

423.100	sporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.					
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.					
.111	Spessore strato fino a mm 40.	:B3	108	m		
		:G	235	m		
		:Totale	343	m	.....	.....
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.					
		:B2	50	m		
		:B3	108	m		
		:G	465	m		
		:Totale	623	m	.....	.....
.200	Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.					
.210	Bitume a caldo.					
.211	Spessore strato fino a mm 40.	:B3	108	m		
		:G	157	m		
		:H	45	m		
		:Totale	310	m	.....	.....
.300	Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.					
.301	Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 32 x 10. Prodotto offerto:					
	.....	:B2	50	m		
		:B3	130	m		
		:G	235	m		
		:H	15	m		
		:Totale	430	m	.....	.....
424	Trattamento di superfici di raccordo, p.es. a pavimentazione esistente con giunti di testa, a giunti di transizione, a delimitazioni e a elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Spalmatura delle superfici di raccordo, compresa la pulitura preliminare.					
.110	Bitume a caldo.					
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.					
		:B2	50	m		
		:B3	15	m		

424.112	:G	465	m		
	:Totale	530	m	.....	.....

440 Miscela bituminosa AC tipo N

441 Strato portante AC T tipo N:
 fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.300 AC T 22 N.
 Impianto di fornitura della
 miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B
 (il progettista deve
 completare lo spazio lasciato
 libero
 indicando il bitume risultante
 scelto).

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.310 Computo: massa.

.312 Spessore mm 70.	:B2	75	t		
	:B3	150	t		
	:G	15	t		
	:Totale	240	t	.....	.....

442 Strati di usura AC tipo N:
 fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.100 AC 8 N.
 Impianto di fornitura della
 miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B
 (il progettista deve
 completare lo spazio lasciato
 libero
 indicando il bitume risultante
 scelto).

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

442.110 Computo: massa.

.113 Spessore mm 30.	:B2	35	t		
	:B3	65	t		
	:G	6	t		
	:Totale	106	t	.....	.....

.300 AC 16 N.
 Impianto di fornitura della
 miscela
 Legante risultante B 70/100.
 Prezzo all'impianto:
 CHF./t

.310 Computo: massa.

.316 Spessore mm 70.	:H	7	t
----------------------	----	---	---	-------	-------

444 Miscela tipo N per adattamen-
 ti, piazzali, accessi e simi-
 li: fornitura, messa in opera
 a mano e compattazione.

.100 Strati di base AC T tipo N.
 Computo: massa.

.130 AC T 22 N.
 Impianto di fornitura della
 miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B
 (il progettista deve
 completare lo spazio lasciato
 libero
 indicando il bitume risultante
 scelto).

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.132 Spessore mm 70.	:B2	8	t		
	:B3	15	t		
	:G	2	t		
	:Totale	25	t	.....	.....

.200 Strati di usura AC tipo N.
 Computo: massa.

.210 AC 8 N.
 Impianto di fornitura della
 miscela :

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:

Riporto

.....

444.210 B
 (il progettista deve
 completare lo spazio lasciato
 libero
 indicando il bitume risultante
 scelto).

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.211 Spessore mm 30.	:B2	4	t		
	:B3	7	t		
	:G	2	t		
	:Totale	13	t	.....	.....

460 Miscela bituminosa AC tipo H e
 miscela bituminosa AC tipo EME

461 Strato portante AC T tipo H:
 fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.100 AC T 22 H.
 Impianto di fornitura della
 miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 PmB E 45/80-65.

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.110 Computo: massa.

.112 Spessore mm 70.	:G	380	t
----------------------	----	-----	---	-------	-------

462 Strati di collegamento AC B
 tipo H: fornitura, messa in
 opera a macchina e compatta-
 zione.

.200 AC B 22 H.
 Impianto di fornitura della
 miscela

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 Pm B E 45/80-65.

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in

462.200	possesso e autorizzata dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.212	Spessore mm 70.	:G	190	t	.....	.....
464	Strati di usura AC tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.100	AC 8 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: Pm B E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e autorizzata dal committente.					
.110	Computo: massa.					
.112	Spessore mm 30.	:G	85	t	.....	.....
466	Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo H e AC tipo EME.					
.400	Per messa in opera a mano.					
.401	Qualsiasi genere di miscela bituminosa.	:G	70	t	.....	.....
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 sovrastrutture 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.					

922.100	Posa di coperture per pozzetti complete.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Marca, tipo BGS 180-60 Classe D400.	:CAN	21	pz		
		:CAN_lu	3	pz		
		:INF_el	3	pz		
		:Totale	27	pz	.....	.....
.112	Marca, tipo BGS 180-60V Classe D400. Con chiusura a vite.	:CAN	24	pz	.....	.....
.113	Marca, tipo BGS 189-60 Classe F900.	:CAN	2	pz	.....	.....
.114	Marca, tipo BGS 210-60 Classe D400.	:INF_fo	3	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Marca, tipo BGS 636-60. Rotonda con telaio.	:CAN	4	pz	.....	.....
.122	Marca, tipo BGS 645-20S. Quadrata con telaio e zoccolo in calcestruzzo.	:CAN	9	pz	.....	.....
.400	Posa di canalette per lo smaltimento delle acque.					
.401	Tipo BGS Maxi 100	:CAN	10	m	.....	.....
.402	Tipo BGS Maxi 200	:CAN	10	m	.....	.....
.403	Tipo BGS Maxi 200 Classe F900	:CAN	38	m	.....	.....
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.					
.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Chiusini in ghisa, con telaio. Classe D400. DN fino a mm 600.	:B3 :CAN	4 20	pz pz		
	Riporto				.....

Incarico: 4 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

924.111		:CAN_lu	2	pz		
		:Totale	26	pz	.....	.....
930	Rampe					

931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzezzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.					
.001	Genere e tipo di miscela come strato di usura	:B2	50	m		
		:B3	110	m		
		:Totale	160	m	.....	.....
223	Totale Pavimentazioni					.....

286 Segnaletica stradale: Demarcazioni

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Ora di lavoro del gruppo: comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili.

.200 Piccola unità di demarcazione: gruppo fino a 2 persone, per demarcazioni di piccola entità, di regola su strade secondarie fuori dalle località e su strade all'interno delle località.

.300 Grande unità di demarcazione: gruppo con più di 2 persone, per demarcazioni di grande entità, di regola su autostrade, semiautostrade e strade principali fuori dalle località.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per le predemarcazioni: tracciamento e predemarcatione secondo i piani o su ordine della direzione lavori, con collaudo da parte della stessa.
- .200 Per le demarcazioni:
 - . Ripresa di fondo secondo le indicazioni del fabbricante.
 - . Copertura di demarcazioni non ancora transitabili.
 - . Rifacimento di demarcazioni fresche danneggiate dal transito di veicoli.
 - . Completamento delle demarcazioni dopo le interruzioni di lavoro.
 - . Rifacimento delle demarcazioni sui punti di controllo.
 - . Mantenimento della pulizia delle superfici di transito.
 - . Rimozione e smaltimento dei resti di materiale.
 - . Trasporto di materiale e di persone.
 - . Indennità per spostamenti.
 - . Spese supplementari per collaudi notturni.
- .300 Per la rimozione di demarcazioni: carico, trasporto e smaltimento del materiale rimosso, comprese le tasse di deposito.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per le demarcazioni:
 - . Segnaletica e sbarramenti.
 - . Regolazione del traffico.
 - . Preparazione delle superfici da demarcare che devono risultare pulite, asciutte e idonee ad applicazioni successive.
 - . Modifiche dei termini da parte del committente.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo per le predemarcazioni.

- .100 Per tutte le predemarcazioni.
- .110 Per le linee e le linee di contorno di superfici: la lunghezza delle linee continue, comprese le interruzioni.

- 022 Regole di computo per le demarcazioni.
- .100 Linee.
 - .110 Lunghezza effettiva delle linee.
 - .120 Per le linee multiple: la lunghezza delle linee continue e la lunghezza dei tratti delle linee discontinue misurate singolarmente.
 - .130 Per le linee di attesa: il numero di triangoli.
 - .140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.
 - .150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.
 - .160 Per le linee interrotte da elementi incorporati: la lunghezza, senza deduzioni.
 - .200 Superfici.
 - .210 Superficie effettiva demarcata, escluse le linee di contorno.
 - .220 Per le linee di contorno: la lunghezza effettiva delle linee.
 - .230 Per le superfici interrotte da elementi incorporati: la superficie, senza deduzioni.
 - .300 Demarcazioni particolari.
 - .310 Frecce e simboli: la quantità.
 - .320 Per le scritte: il numero di testi o il numero di caratteri, secondo quanto definito nelle rispettive posizioni.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Nuova demarcazione, prima demarcazione: demarcazione

- 031.100 definitiva su aree di traffico nuove.
- .200 Demarcazione di manutenzione: rifacimento di demarcazioni.
 - .300 Demarcazione di via libera al traffico: demarcazione provvisoria nella stessa posizione della nuova che, per un determinato periodo di tempo, sostituisce la demarcazione definitiva che non può essere applicata con la qualità richiesta a causa di motivi tecnici o di condizioni atmosferiche sfavorevoli.
 - .400 Demarcazione tipo 1: demarcazione che, di regola, presenta una superficie liscia e non offre un'elevata visibilità durante la notte e su carreggiate bagnate.
 - .500 Demarcazione tipo 2: demarcazione che offre un'elevata visibilità durante la notte e su carreggiate bagnate.
 - .600 Regolazione del traffico:
 - . Interazione sui flussi di traffico agli snodi, nelle gallerie, sui cantieri e simili.
 - . I dispositivi utilizzati per la regolazione del traffico sono p.es. gli impianti semaforici.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 AKS/CDR N.: codice di riferimento.
 - .200 Valore SRT: mordenza della superficie della carreggiata. Viene simulato il comportamento di un veicolo con gomme profilate in caso di frenata con ruote bloccate ad una velocità di km/h 50 su una carreggiata bagnata.
- 033 Informazioni.
- .100 Direzione lavori, committente: la rappresentanza del committente da parte della direzione dei lavori è regolata dalla norma SIA 118, art. 33.

033.200	Condizioni di lavoro difficoltose: nelle disposizioni particolari o nel sottopar. 050 va indicato il numero di tappe previste e i lavori da eseguire in presenza di traffico, durante la notte, il fine settimana o in altre condizioni di lavoro difficoltose.				
100	Impianto 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.				
110	Attrezzature secondo il progetto -----				
111	Trasporti sul luogo di impiego, montaggio, messa a disposizione, manutenzione, smontaggio e sgombero di tutte le attrezzature necessarie, esclusi la segnaletica, gli sbarramenti e la regolazione del traffico.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:B2	0.450	gl	
		:B3	0.450	gl	
		:G	0.100	gl	
		:Totale	1	gl	.....
200	Predemarcazioni e lavori preparatori ----- 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	Predemarcazioni su strade principali e secondarie -----				
214	Predemarcazione su incroci sbarrati di strade principali e secondarie.				
.004	up = ore	:B2	2	up	
		:B3	2	up	
		:G	2	up	
		:Totale	6	up	.....

230	Lavori preliminari -----					
231	Preparazione di superfici da demarcare.					
.100	Installazione e messa a disposizione delle attrezzature per la durata delle prestazioni dell'imprenditore secondo il progetto, compresi tutti i trasporti di andata e ritorno, così come i lavori a tappe.					
.101	Per tappe	:B2	0.450	gl		
		:B3	0.450	gl		
		:G	0.100	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
300	Demarcazioni a spruzzo -----					
	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	Demarcazione con materiale plastico a freddo, bicomponente -----					
311	Linee di demarcazione longitudinali e trasversali.					
.100	Linee di colore bianco.					
.110	Linee longitudinali continue o discontinue sulla carreggiata.					
.111	Larghezza linea m 0,15.	:B2	10	m		
		:B3	3	m		
		:Totale	13	m	.....	.....
.112	Larghezza linea m 0.50	:B2	17	m		
		:G	12	m		
		:Totale	29	m	.....	.....
.113	Larghezza linea m 0,20.	:G	65	m	.....	.....
.200	Linee di colore giallo (1).					
.210	Linee longitudinali continue o discontinue sulla carreggiata. Linee oblique v. sottoposizioni del sottogr. .270 o posizioni analoghe in altri sottoparagrafi.					

311.211	Larghezza linea m 0,20.	:G	48	m	.....	.....
313	Demarcazione per il traffico fermo.					
.100	Posti di parcheggio con linee di colore bianco.					
.110	Posti di parcheggio per auto-veicoli.					
.112	Larghezza linea m 0.15	:B3	450	m	.....	.....
.200	Posti di parcheggio e demarcazioni con linee di colore giallo.					
.210	Posti di parcheggio per auto-veicoli.					
.212	Larghezza linea m 0.15	:B3	36	m	.....	.....
.240	Linee vietanti il parcheggio, escluse le croci.					
.241	Larghezza linea m 0,15.	:B3	14	m	.....	.....
.250	Croci per linee vietanti il parcheggio.					
.251	bxh m 1,0x0,8.	:B3	9	pz	.....	.....
314	Frecce.					
.100	Frecce di colore bianco.					
.110	Frecce di preselezione e di direzione diritte.					
.111	Lunghezza freccia m 6,50.	:B2	4	pz		
		:B3	4	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
315	Simboli.					
.401	Colore rosso, bianco e nero. Tipo di simbolo attenzione aerei. Triangolo equilatero L= 2.53m	:B2	2	pz	.....	.....
.402	Colore rosso e bianco Tipo di simbolo: Stop sign taxiway per aeroplani. Esagono: altezza/lunghezza 1.45m	:G	2	pz	.....	.....
316	Scritte.					
.100	Scritte di colore bianco.					

316.110 Scritta "STOP". Computo: numero di scritte.

.111 Altezza scritta m 1,20. :B2 2 pz

900 Copertura e rimozione di demarcazioni

 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.

940 Rimozione di demarcazioni, spessore strato fino a mm 1,0

941 Rimozione di linee, spessore strato fino a mm 1,0.

.100 Linee longitudinali continue o discontinue sulla carreggiata.

.101 Larghezza linea m 0,50. :B2 16 m
 :B3 55 m
 :Totale 71 m

.102 Larghezza linea m 0,15. :B2 310 m

.103 Larghezza linea m 0,20. Colore Giallo. :B3 3 m

286 Totale Segnaletica stradale: Demarcazioni

Totale generale

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

	Importo
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN	
4 OPERE DI PAVIMENTAZIONE	
111 Lavori a regia
112 Prove
113 Impianto di cantiere
117 Demolizioni e smontaggi
151 Lavori per condotte interrate
211 Fosse di scavo e movimenti di terra
221 Strati di fondazione
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale
223 Pavimentazioni
286 Segnaletica stradale: Demarcazioni
Totale
 Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN	
4 OPERE DI PAVIMENTAZIONE	
B2 Nuovo accesso provvisorio sostitutivi	
111 Lavori a regia
112 Prove
113 Impianto di cantiere
221 Strati di fondazione
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale
223 Pavimentazioni
286 Segnaletica stradale: Demarcazioni
 B3 Sistemazione piazzale e posteggi esistenti	
111 Lavori a regia
112 Prove

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

113 Impianto di cantiere	.....
221 Strati di fondazione	.....
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	.....
223 Pavimentazioni	.....
286 Segnaletica stradale: Demarcazioni	.....

G Piazzale raccordo alla via di rullaggio

111 Lavori a regia	.....
112 Prove	.....
113 Impianto di cantiere	.....
151 Lavori per condotte interrate	.....
221 Strati di fondazione	.....
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	.....
223 Pavimentazioni	.....
286 Segnaletica stradale: Demarcazioni	.....

H Posteggio provvisorio mapp. 6021

111 Lavori a regia	.....
112 Prove	.....
113 Impianto di cantiere	.....
117 Demolizioni e smontaggi	.....
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	.....
221 Strati di fondazione	.....
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	.....
223 Pavimentazioni	.....

CAN Nuova canalizzazione e smaltimento acque

111 Lavori a regia	.....
113 Impianto di cantiere	.....
223 Pavimentazioni	.....

CAN_lu Nuova canalizzazione acque luride

111 Lavori a regia
--------------------	-------

113 Impianto di cantiere

223 Pavimentazioni

SES Società elettrica sopracenerina

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

151 Lavori per condotte interrate

223 Pavimentazioni

INF_fo Infrastrutture: Fibra Ottica

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

151 Lavori per condotte interrate

223 Pavimentazioni

INF_el Infrastrutture: Elettricista

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

223 Pavimentazioni

Totale (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina