

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO
DIVISIONE DELLE COSTRUZIONI
AREA DEL SUPPORTO E DEL COORDINAMENTO
CASELLA POSTALE 2170 - 6501 BELLINZONA

0751.601-2

Comuni di Lumino e Arbedo-Castione

Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica

Tratto confine GR - Stazione FFS Castione

Opere di pavimentazione

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

CPN 102

0751.601-2

Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica
 Tratto confine GR - Stazione FFS Castione
 Comuni di Lumino e Arbedo - Castione

Opere di pavimentazione

INDICE

	Pagina
Indice	1
000 Condizioni	2
100 Organizzazione del committente, ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori	2
200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione allegati all'offerta	8
300 Condizioni locali	26
400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili	36
500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofe.....	41
600 Svolgimento dei lavori, termini, premi penalita'	53
700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.....	61
800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere	64
900 Assicurazioni, amministrazione	67
- Prove preliminari per l'impresa	
- Prove di controllo per il committente	
- Allegato 1: Tabella per l'assegnazione della nota nel "Criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti"	
- Allegato 2: Tabella per l'assegnazione della nota nel "Criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale"	
- Allegato 3: Documenti secondo art. 39 RLCPubb/CIAP	
- Allegato 4: Esempio di garanzia di buona esecuzione	

CPN 102 Disposizioni particolari

000 CONDIZIONI

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

- .100 Si avverte che i collegamenti riportati nel presente documento possono essere attivati direttamente da questo file. Per un accesso tramite browser, il collegamento diretto non è sempre garantito.

100 ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE, UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'OPERA, OGGETTO DEI LAVORI

120 Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori

121 Committente, rappresentante del committente, proprietario.

- .100 Committente.

- .110 Dipartimento del Territorio
Divisione delle costruzioni
Casella postale 2170
6501 Bellinzona
Telefono: +41 91 814 27 77
E-mail: dt-asco@ti.ch

Per tutta la durata della gara d'appalto, fino all'avvenuta crescita in giudicato della decisione finale (delibera o annullamento), il committente è rappresentato dall'Ufficio delle commesse pubbliche (Area del supporto e del coordinamento v. pos. 234).

123 Progettisti e consulenti.

- .100 Progettista generale.

- .110 Progettista della Divisione delle costruzioni.
La coordinazione della progettazione è di competenza dell':

Area operativa
Ufficio della progettazione del Sopraceneri.
Capoufficio: Ing. Nicola Guidotti.

Per richiesta informazioni, v. pos. 234.

- .160 Geometra dei Servizi generali del DT.
I lavori di rilievo, misurazioni, ecc. sono di competenza della:

Sezione amministrativa e immobiliare.
Ufficio della geomatica.
Capoufficio: Della Casa Massimo.

Per richiesta informazioni, v. pos. 234.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .300 Ingegnere civile.
- .310 Il progettista privato responsabile per la formazione del percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica è:
AFRY Svizzera SA
Via Lischedo 11
CH-6802 Rivera
Tel. +41 91 935 99 99
rivera@afry.com
www.afry.ch
- .320 Il progettista privato responsabile per il progetto di smaltimento acque stradali di via Bellinzona è:
Ruprecht Ingegneria SA
Via dei Faggi 6A
CH-6912 Lugano-Pazzallo
Tel. +41 91 936 00 00
info@ruping.ch
www.ruprecht-ingegneria.ch
- .500 Ingegnere specialisti.
- .500 Specialista ambientale:
EcoControl SA
Via Roveredo 16
CH-6604 Locarno
Tel. +41 91 290 12 00
info@ecocontrol.ch
- .700 Consulenti, specialisti.
- .710 Consulente architettonico/paesaggista:
Giorgio Aeberli
CH-6596 Gordola
Tel. +41 91 745 00 00
giorgio@aeber.li
- 124 Direttore dei lavori.**
- .100 Direzione generale dei lavori.
La Direzione dei lavori è di competenza della:
Area operativa.
Ufficio della direzione lavori del Sopraceneri.
Capoufficio: Ing. Roberto Umberg.
- .200 Direzione specialistica dei lavori.
Per i lavori comunali e delle varie aziende, ogni ente ha la propria direzione specialistica dei lavori.
Il coordinamento generale è assunto dalla Direzione generale dei lavori.

CPN 102 Disposizioni particolari

125 Altri operatori coinvolti

.100 Delegati alla sicurezza

Il committente dispone di un proprio servizio interno di controllo e di consulenza per la sicurezza in cantiere. I funzionari dello stesso sono abilitati ad effettuare la sorveglianza dei lavori e a impartire disposizioni all'imprenditore, se del caso direttamente sul posto.

I delegati incaricati sono:

Luca Turra	Area Esercizio e manutenzione	091/ 814 94 17
Daniele Albani	Area Esercizio e Manutenzione	091/ 814 94 97

.200 Responsabile per le parti d'opera del Comune di Lumino (QuAMBe, QuGC), responsabile per le parti d'opera del Comune di Arbedo-Castione (CaLLa, CaAP), responsabile per la parte d'opera dell'Azienda Multiservizi Bellinzona (LuAMBe) e responsabile per la parte d'opera del Teleriscaldamento (LuTER, CaTER):

AFRY Svizzera SA
Via Lischedo 11
CH-6802 Rivera
Tel. +41 91 935 99 99
rivera@afry.com
www.afry.ch

130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori

131 Denominazione dell'opera.

.100 Descrizione e ubicazione dell'opera.

.110 Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica:

Il progetto prevede la conversione del tracciato della ex ferrovia Bellinzona – Mesocco nei Comuni di Arbedo-Castione e Lumino in un percorso ciclabile regionale. La lunghezza del percorso è di ca. 3,3 km.

Il concetto generale su cui si basa il progetto è la ripresa fedele del vecchio tracciato ferroviario e la sua conversione in una pista ciclabile. È quindi prevista una strada in miscela bituminosa di 3 m di larghezza che segue l'asse della vecchia ferrovia.

La pavimentazione è realizzata con la posa di un asfalto pigmentato rosso per rendere riconoscibile il percorso e distinguerlo dalle strade di quartiere adiacenti, che sono simili per dimensione e tracciato. La carreggiata ha generalmente una pendenza trasversale del 2%. Le pendenze longitudinali saranno limitate (pendenze massime 3.5%) per favorire il comfort della mobilità lenta.

Lo spazio restante è sistemato principalmente a verde mediante posa di uno strato di terra vegetale.

Nel Comune di Arbedo-Castione, nella tratta di ciclopista rivolta alle aperture degli edifici e alle strade di quartiere, si prevede una sistemazione a verde rinforzata (Schotterrasen), che permette di essere attraversata a piedi e con le biciclette.

Lungo le zone residenziali, allo scopo di ottenere una separazione ottica del tracciato dalla strada parallela è prevista un'alberatura; sono previsti inoltre dei dissuasori in legno (serie di pali in legno di castagno) volti ad assicurare che il percorso non sia oggetto di utilizzo abusivo quale parcheggio o area di circolazione veicolare.

CPN 102 Disposizioni particolari

.120 Progetti paralleli da eseguire con i lavori della ciclopista:

Sfruttando la sinergia con il progetto di cui sopra, il Cantone, il Comune di Arbedo-Castione, il Comune di Lumino, AMB (Aziende Multiservizi Bellinzona) e la rete Teris (Teleriscaldamento del Bellinzonese) procederanno a una serie di interventi oggetto anch'essi del presente appalto.

Di seguito l'elenco degli interventi:

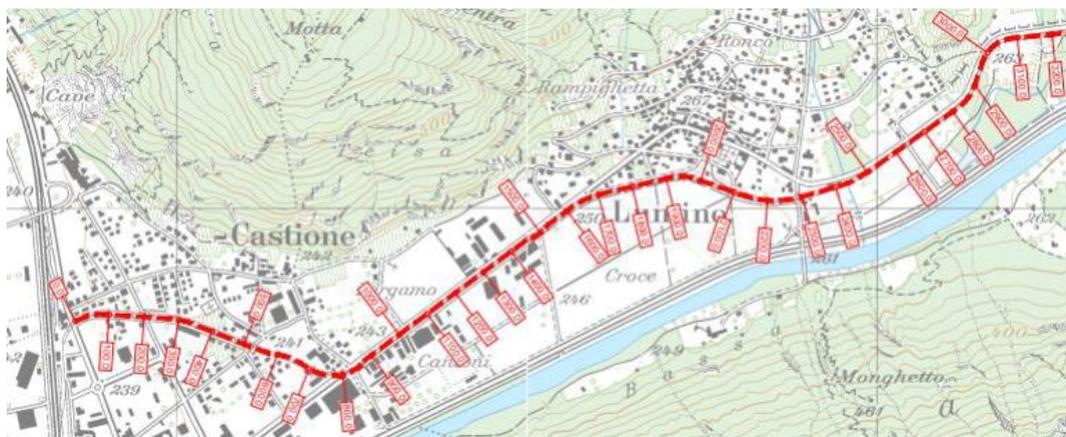
- Dipartimento del territorio: nuova canalizzazione per lo smaltimento acque di via Bellinzona;
- Comune di Lumino, via Quatorta: spostamento tracciato cavi AMB;
- Comune di Lumino, via Carrale di Bergamo: nuova canalizzazione;
- Comune di Lumino, via Carrale di Bergamo: realizzazione di uno spingitubo sotto il rilevato autostradale dell'A13;
- AMB: nuove tracciati cavi elettrici e di fibra ottica nel Comune di Lumino;
- Teris: estensione rete sotto via Bellinzona e via Retica.

132 Luogo di esecuzione dei lavori.

.100 Ubicazione.

.110 Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica:

L'opera è situata nel territorio dei comuni di Lumino e Arbedo-Castione. Per il tratto tra la stazione FFS di Castione e l'ecocentro di Lumino, la pista ciclabile è inserita nel contesto della rete stradale esistente. Per il tratto tra l'ecocentro di Lumino e il confine Ticino/Grigioni, la pista ciclopedonale segue sostanzialmente il tracciato della ferrovia Retica.



CPN 102 Disposizioni particolari

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

.100 L'appalto relativo al progetto di "Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica" in oggetto è stato suddiviso in 4 lotti.

I progetti paralleli sono integrati nei singoli lotti, mediante parte d'opera dedicata.

- Lotto 0751.601-1: Opere di sottostruttura (appalto parallelo)
- **Lotto 0751.601-2: Opere di pavimentazione (presente appalto)**
- Lotto 0751.601-3: Opere di elettromeccanica (appalto parallelo)
- Lotto 0751.601-4: Opere da Giardiniere, piantumazioni (appalto parallelo)

.200 I lotti verranno deliberati singolarmente.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

142 Dati caratteristici dell'opera.

.100 Quantitativi principali (cifre indicative e non vincolanti):

Fornitura e posa di misto granulare	1'740	m ³
Formazione plania	13'100	m ²
Fornitura e posa di delimitazioni in pietra naturale	515	ml
Fresatura di pavimentazioni esistenti in miscela bituminosa	2'990	m ²
Posa nuova pavimentazione strato portante ACF 22	120	t
Posa nuova pavimentazione strato portante AC T 16 N	1'060	t
Posa nuova pavimentazione strato portante AC T 22 N	313	t
Posa nuova pavimentazione strato d'usura AC 8 N	792	t
Posa nuova pavimentazione strato d'usura marciapiede AC 11 N	55	t
Posa nuova pavimentazione strato d'usura ciclopista AC 11 N	150	t
Posa nuova pavimentazione strato d'usura SDA 4-12	80	t
Caditoie	28	pz
Posa di nuovi chiusini	25	pz

143 Quantità principali.

.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale:

www.foglioufficiale.ti.ch

CPN 102 Disposizioni particolari

150 Delimitazioni

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

- .100 Il presente appalto comprende tutte le opere di pavimentazione e i primi 10 cm dello strato di fondazione stradale a partire dalla plania.

160 Suddivisioni

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

- .100 Suddivisione dell'opera SDO.

L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti d'opera:

- ◆ LuCicl: Ciclopista Lumino da PR 830 a PR 3291
- ◆ CaCicl: Ciclopista Arbedo-Castione da PR 0 a PR 830
- ◆ LuILLf: Ciclopista Lumino: illuminazione funzionale
- ◆ CaILLf: Ciclopista Arbedo-Castione: illuminazione funzionale
- ◆ CaILLa: Ciclopista Arbedo-Castione: illuminazione arredo
- ◆ LuCAN: Ciclopista Lumino: canalizzazione strada cantonale
- ◆ LuAMBe: Ciclopista Lumino: tracciato elettrico AMB-ELE
- ◆ QuAMBe: Via Quatorta: spostamento tracciato AMB-ELE
- ◆ QuGC: Via Quatorta: anticipo interventi del genio civile
- ◆ LuTER: Teris: teleriscaldamento tratta Lumino
- ◆ CaTER: Teris: teleriscaldamento tratta Arbedo-Castione
- ◆ BeCAN Via Carrale di Bergamo: canalizzazioni

CPN 102 Disposizioni particolari

200 MESSA IN APPALTO, CRITERI DI IDONEITÀ E DI AGGIUDICAZIONE ALLEGATI ALL'OFFERTA

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

221 Tipo di procedura di messa in appalto.

.100 Procedura libera.

Per la messa in concorrenza vale:

- La legge sulle commesse pubbliche del 20 febbraio 2001 (LCPubb) e successive norme integrative;
- Il Regolamento di applicazione della Legge cantonale sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP), e successive norme integrative;

Contro la presente documentazione di concorso è data facoltà di ricorso al Tribunale amministrativo cantonale (TRAM) entro 10 giorni dalla data di intimazione degli atti. Il ricorso non ha effetto sospensivo.

222 Offerte parziali.

.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

.100 Con riferimento agli artt. 20, 21 e 22 della LCPubb, risp. all'art. 34 del RLCPubb/CIAP, il committente esige dall'offerente i seguenti requisiti:

- **CI-1:** Ditta iscritta al Registro di Commercio Svizzero da almeno due anni, nel ramo delle opere di pavimentazione stradale.
Sono ammessi i cambiamenti di ragione sociale.
- **CI-2:** Ditta di sufficiente solidità finanziaria e condizioni di lavoro socialmente adeguate allo svolgimento della commessa pubblica in oggetto. Il committente valuterà la compilazione dell'*"Autocertificazione sul rispetto delle condizioni di lavoro"* contenuta nel fascicolo *"Dichiarazioni dell'offerente"* e riterrà idonee unicamente le ditte che possano, senza riserve determinanti, dimostrare di disporre di un'organizzazione aziendale sufficiente attraverso la compilazione di risposte affermative ai punti 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 e negative al punto 5;
- **CI-3:** Ditta di comprovata capacità tecnica e solidità finanziaria, idonea allo svolgimento della commessa in oggetto. I documenti a comprova (estratto del registro delle esecuzioni rilasciato dall'Ufficio di esecuzione e fallimenti) vanno allegati all'offerta;

CPN 102 Disposizioni particolari

- **CI-4:** Ditta di corretto comportamento per quanto riguarda la politica dei prezzi, che non devono costituire una azione di dumping economico inaccettabile sotto il profilo della deontologia professionale. I concorrenti sono tenuti ad offrire un prezzo plausibile, che dovrà situarsi in una fascia di mercato sostenibile, affinché non risultino inidonei per concorrenza sleale o per sottostima della prestazione.

L'importo offerto viene confrontato con la media di tutte le offerte formalmente valide, anche in considerazione di tutti i punti CI soprastanti e delle pos. 223.200 e 223.300. Se questo importo è inferiore del **25%** rispetto al valore di riferimento (la media di tutti i prezzi offerti), il comportamento dell'offerente sarà giudicato eccessivamente aggressivo, la sua offerta verrà ritenuta non idonea e la ditta sarà esclusa dalla gara.

Qualora il numero delle offerte formalmente valide sia di almeno 5, il valore di riferimento sarà calcolato escludendo gli importi limite, cioè l'importo più alto e quello più basso pervenuti. In presenza di più importi limite (più offerte con lo stesso prezzo), verrà tolto un solo importo.

- .200 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLC Pubblica/CIAP, 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 e il rispetto del pagamento dei contributi e delle condizioni previsti dall'art. 39 RLC Pubblica/CIAP del 12 settembre 2006.
- .300 Al presente concorso assoggettato alla LCPubblica possono partecipare unicamente ditte, consorzi ed eventuali subappaltatori, aventi il domicilio, la sede effettiva e le infrastrutture in Svizzera. Nel caso dei consorzi, la condizione vale per ogni singolo consorziato.

CPN 102 Disposizioni particolari

224 Criteri di aggiudicazione.

.100 Il committente prevede di valutare le offerte in base ai seguenti criteri di aggiudicazione:

Criteri / sottocriteri		Ponderazione relativa %	
		sottocriteri	criteri
1.	Prezzo		50 %
2.	Qualità dell'esecuzione		20 %
3.	Programma lavori		22 %
3.1	Termini proposti	50 %	
3.2	Plausibilità del programma	50 %	
4.	Formazione degli apprendisti		5 %
5.	Contributo alla formazione professionale		3 %
TOTALE			100 %

I punteggi scaturiranno dall'assegnazione di note da 0 a 6 (la nota minima può variare a seconda del criterio, la nota massima vale di regola sempre 6) come da specchio sottostante, considerando un punteggio massimo teorico conseguibile di 600 punti sul giudizio complessivo dell'offerta.

Ogni criterio mette in palio tanti punti quanto è la percentuale di ponderazione relativa. Per esempio, il criterio "Prezzo" mette in palio il 50% dei 600 punti totali, cioè 300 punti. I concorrenti che otterranno la nota 6 in questo criterio otterranno dunque 300 punti. I concorrenti che otterranno p.es. la nota 4, conseguiranno $(300/6 \times 4 =)$ 200 punti, ecc. Criteri matematici: arrotondamenti finali al max. a due cifre dopo la virgola.

La commessa verrà aggiudicata all'offerente che presenterà l'offerta con il punteggio più alto.

In caso di parità di punteggio tra migliori offerenti, ci si atterrà alla libera scelta del Consiglio di Stato.

1. Prezzo

Importo d'apertura dopo controllo aritmetico ed eventuali correzioni.

Il punteggio sarà assegnato applicando la seguente formula:

	<u>nota:</u>	<u>punteggio:</u>
minor offerente	6	nota x 100 x pond. relativa
altri offerenti:	$6 - (0,030 \times (\Delta)^{1,4})$	nota x 100 x pond. relativa
	importo offerto - importo minor offerente	
dove $\Delta =$	----- x 100	
	importo minor offerente	

Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

CPN 102 Disposizioni particolari

2. Qualità dell'esecuzione

Prolungamento del normale *termine di annuncio dei difetti* secondo la norma SIA 118, art. 172. L'offerente ha la possibilità di offrire un prolungamento volontario del termine previsto entro il quale il committente può annunciare un difetto. Questo implica anche la consegna, in caso di aggiudicazione, di una garanzia bancaria o assicurativa corrispondente al periodo maggiorato che è stato offerto.

Gli ev. anni di prolungamento offerti verranno premiati con una nota corrispondente al seguente schema:

	<u>nota:</u>	<u>punteggio:</u>
Nessun prolungamento (resta il periodo di 2 anni)	4	nota x 100 x pond. relativa
Prolungamento di 1 anno (in totale 3 anni)	5	nota x 100 x pond. relativa
Prolungamento di 2 anni (in totale 4 anni)	6	nota x 100 x pond. relativa

3. Programma lavori

3.1 Termini proposti (50%)

Il punteggio sarà assegnato applicando la seguente formula:

programma offerto più breve (t.min):		nota = 6
altri offerenti (t.off):	$nota = 6 - 5 \times (t.off - t.min) / (t.min \times 0.40)$	

Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

Offerte che superano il numero totale dei giorni / notti massimi messi a disposizione verranno escluse dalla procedura d'aggiudicazione.

3.2 Plausibilità del programma lavori (50%).

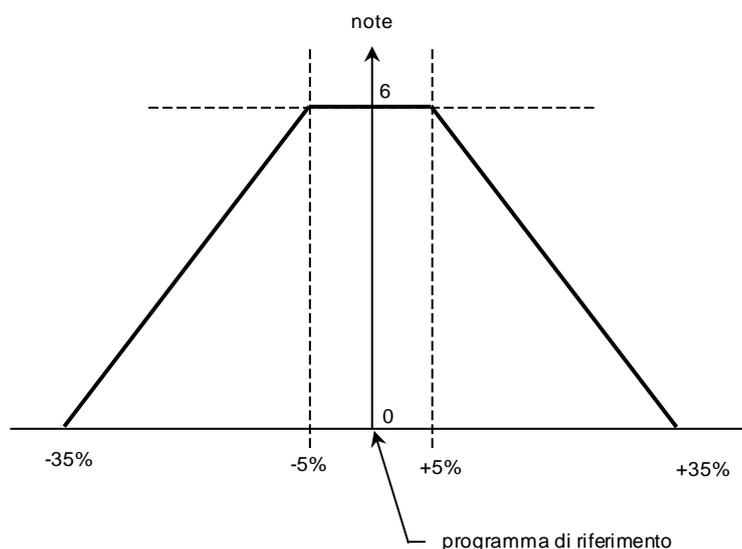
Ogni programma lavori proposto viene confrontato con il programma di riferimento (p. rif.). Il programma di riferimento viene definito quale media di tutti quelli validi pervenuti, trascurando, qualora il loro numero sia uguale o superiore a 5, i programmi rispettivamente più breve e più lungo (cioè quelli estremi). In caso di programmi lavori equivalenti, verrà trascurato un solo programma estremo.

Ai programmi viene assegnata una nota applicando la seguente formula:

	<u>nota:</u>	<u>punteggio:</u>
Programma uguale a programma riferimento +/- 5%	6	nota x 100 x pond. relativa
Programma uguale a programma riferimento +/- 35%	0	nota x 100 x pond. relativa

Per gli altri programmi interpolazione lineare.

CPN 102 Disposizioni particolari



Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

4. Formazione degli apprendisti

Totale del numero di apprendisti avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni. Per l'applicazione vale, consorzi esclusi, la scheda informativa "*Critério di aggiudicazione formazione degli apprendisti (5%)*", versione 01.01.2023, dell'*Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche*" (UVCP) pubblicata sul sito:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Apprendisti.pdf

Nel caso di consorzi, in deroga a quanto riportato sulla scheda, essi saranno considerati come un unico concorrente.

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "*criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti*" allegata al presente fascicolo (V. ALLEGATO 1).

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della **nota 0** (zero).

Punteggio:

nota x 100 x pond. relativa

CPN 102 Disposizioni particolari

5. Contributo alla formazione professionale

Totale del numero di lavoratori in formazione professionale avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni.

Per l'applicazione vale, consorzi esclusi, la scheda informativa "*Critério di aggiudicazione contributo alla formazione professionale (3%)*", versione 01.01.2023, dell'*"Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche"* (UVCP) pubblicata sul sito:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Formazione_professionale.pdf

Nel caso di consorzi, in deroga a quanto riportato sulla scheda, essi saranno considerati come un unico concorrente.

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "*criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale*" allegata al presente fascicolo (V. ALLEGATO 2).

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della **nota 0** (zero).

Punteggio:

nota x 100 x pond. relativa

225 Trattative.

.100 Non vengono condotte trattative.

227 Riserve del committente.

.100 Riduzione delle prestazioni.

Di principio, il presente concorso ha lo scopo di designare il partner del committente, per tutti i lavori previsti da questo appalto. L'aggiudicazione del mandato non conferisce tuttavia alcun diritto esclusivo al deliberatario. Il committente può assegnare singoli mandati di prestazione anche a terzi. I quantitativi indicati nell'Elenco prezzi, oggetto del presente appalto, sono solo indicativi e non costituiscono alcun obbligo nei confronti del deliberatario, che in caso di prestazione ridotta non ha diritto a rivendicazioni di sorta.

.200 Ampliamento delle prestazioni, prolungamento del mandato.

Analogamente alla pos. 227.100, anche un ev. superamento del quantitativo di ore previsto per il periodo in oggetto non costituisce per il deliberatario motivo di rifiuto o di rivendicazione di sorta.

CPN 102 Disposizioni particolari

.300 Rescissione del mandato.

Il deliberatario è tenuto al mantenimento di tutte le condizioni di idoneità e della buona qualità del servizio per tutta la durata del mandato. In particolare è richiesto il continuo rispetto delle condizioni previste dall'ev. CCL di settore e l'adempimento degli oneri sociali (pagamenti tasse, AVS, AI, IPG, AD, ecc.).

In caso di constatata inadempienza o insoddisfazione sulle prestazioni fornite, il committente è tenuto a segnalarlo. Senza una tempestiva e adeguata correzione da parte della prestatrice di servizi, il committente le assegnerà un congruo ma perentorio termine d'adeguamento. In caso di ulteriore inadempimento o di significative o ripetute mancanze, il committente si riserva di intraprendere ulteriori provvedimenti, che in casi gravi potranno anche portare alla rescissione del contratto.

Il termine per la notifica di rescissione è fissato ad almeno 30 giorni.

R 228 Consorzio.

R .100 Il consorzio tra concorrenti è ammesso.

Ogni singolo membro del consorzio dovrà soddisfare i criteri di idoneità elencati alla pos. 223.100.

Interlocutore del committente (richieste di personale, fatturazione, ecc.) sarà il consorziato capofila.

La partecipazione di un membro a più consorzi è ammessa, ma unicamente se lo stesso riveste, in ciascun consorzio, un ruolo manifestamente subalterno (max. 5%).

R 229 Subappalto e prestito di manodopera.

R .100 Prestito di manodopera.

R .110 Il prestito di manodopera per l'esecuzione delle prestazioni in oggetto è ammesso solo per cause di forza maggiore (malattie, infortuni, ecc.) e deve essere comunicato tempestivamente.

La commessa deve di principio essere eseguita con personale proprio.

R .200 Subappalto.

R .210 Per la gara in oggetto possono essere subappaltati unicamente i lavori specialistici

R .220 I lavori subappaltati non possono costituire, sommando il valore totale di tutte le singole prestazioni subappaltate, la parte preponderante della commessa che deve essere eseguita in proprio dall'offerente. Offerte che prevedono un volume eccessivo di prestazioni in subappalto, verranno escluse.

La condizione vale sia per gli importi offerti che per quelli corrispondenti calcolati dal committente nel suo preventivo; il margine di sicurezza considerato dai concorrenti ne dovrà tenere dovuto conto.

R .230 Nella dichiarazione di subappalto, l'offerente deve menzionare il nome dei subappaltatori ai quali prevede di affidare i lavori specifici di cui sopra, alle condizioni da loro offerte (v. anche CPN 102, pos. 252.110). In base all'art. 37 cpv. 2 RLCPubb/CIAP è ammessa la presentazione di un solo nominativo per ogni subappalto.

La scelta del subappaltatore diventa effettiva solo attraverso l'accettazione del committente che, in caso di mancata idoneità, può richiederne la sostituzione senza per questo escludere l'offerta del concorrente.

CPN 102 Disposizioni particolari

Per l'accettazione dei subappaltatori proposti valgono di principio gli stessi criteri di idoneità generali applicabili, nel contesto dell'appalto, agli offerenti principali.

L'art. 34 RLCPubb/CIAP non è applicabile ai subappaltatori; il committente si riserva tuttavia di imporre il rispetto nei casi delle categorie professionali che offrono un'ampia scelta di specialisti che ottemperano a tali caratteristiche, in particolare ove sia presente nel Cantone un albo professionale specifico di tali categorie.

R .240 Ogni subappaltatore deve rispettare tutti i requisiti richiesti dalla LCPubb (v. art. 24 LCPubb). Con la consegna dell'offerta, dovranno pertanto essere consegnate, oltre a quelle dell'impresa principale, anche tutte le attestazioni previste dall'art. 39 RLCPubb/CIAP dei subappaltatori e una copia delle loro offerte (v. art. 24 cpv. 3 lett. e) LCPubb).

R .250 Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista concordata con il committente, per rinunciarvi o per affidargli lavori non previsti in essa, l'impresa deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del committente, la quale dovrà essere confermata pure per iscritto.

Il consenso a un cambiamento del subappaltatore verrà dato solo se l'impresa prova, tramite conferma dello stesso, che questi non ha dato, o non può dare, seguito agli impegni assunti. Le offerte dei subappaltatori sono quindi vincolanti per l'impresa.

R .260 Il subappalto del subappalto è vietato.

R .270 Le condizioni, i modi di computo, ecc. contenuti nelle offerte dei subappaltatori riguardano unicamente i rapporti tra l'impresa ed i suoi subappaltatori. Nei confronti del committente valgono esclusivamente gli atti contrattuali secondo la loro priorità. La stessa condizione vale per i rapporti tra l'impresa ed i suoi fornitori.

R .280 Su richiesta del committente, l'offerente dovrà inoltre indicare anche i nominativi dei fornitori previsti per i lavori in oggetto, e consegnare anche per gli stessi le attestazioni indicate all'art. 39 RLCPubb/CIAP che ne comprovino l'idoneità.

R .300 Personale impiegato sul cantiere.

R .310 In conformità all'art. 37 cpv. 3 del RLCPubb/CIAP, l'impresa aggiudicataria sarà chiamata a consegnare alla DL incaricata, prima dell'inizio dei lavori della commessa, una lista aggiornata con il nominativo di tutti i lavoratori impiegati sul cantiere da lei e dai suoi ev. subappaltatori, e a notificare immediatamente al committente ogni cambiamento di personale rispetto alla lista consegnata.

230 Termini per la gara di appalto, informazioni, luogo e termine di inoltro dell'offerta

231 Iscrizione alla gara di appalto.

.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale:
www.foglioufficiale.ti.ch

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

.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale:
www.foglioufficiale.ti.ch

CPN 102 Disposizioni particolari

233 Sopralluoghi.

- .100 Nessun sopralluogo previsto.
Si assume che gli offerenti siano completamente cogniti del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di quelle lavoro valide per la presente commessa.
- .200 Sopralluogo autonomo richiesto
La presenza di impedimenti o difficoltà recenti richiede la visione dello stato attuale dell'area dell'intervento. Con l'inoltro dell'offerta, l'offerente conferma di aver effettuato un sopralluogo individuale e di aver preso atto delle difficoltà della situazione in sito per l'esecuzione dei lavori, quali la vegetazione, la presenza di impianti, le limitazioni d'accesso veicolare presenti, ecc.

234 Informazioni.

- .100 Informazioni verbali.
Non vengono date informazioni verbali.
Informazioni verbali comunicate prima, durante e dopo l'eventuale sopralluogo, avranno validità unicamente se confermate per iscritto.
- .200 Informazioni per iscritto.
La richiesta da parte dell'offerente di eventuali informazioni dovrà essere fatta per iscritto al seguente recapito:
Divisione delle costruzioni
Area del supporto e del coordinamento
via F. Zorzi 13
6501 Bellinzona
Telefono: +41 91 814 27 53
E-mail: dt-dc.commesse@ti.ch
Non verranno prese in considerazione richieste di informazioni pervenute in altra forma o ad altri indirizzi del committente.
- .210 Termine per la richiesta di informazioni.
Le informazioni di carattere tecnico potranno essere date solo previa consultazione interna con l'Area operativa interessata, considerandone il tempo necessario. Per questa ragione, informazioni di qualsiasi genere relative ai lavori in appalto dovranno essere richieste al più tardi 15 giorni prima dell'inoltro dell'offerta.
- .300 Le domande e le risposte non saranno spedite ai partecipanti, ma saranno pubblicate sul sito internet della commessa.
I partecipanti noti (iscritti) riceveranno un avviso con richiesta di conferma, per gli altri, ogni comunicazione al riguardo è considerata come ricevuta al più tardi dopo 3 giorni dal caricamento. È quindi compito dei concorrenti consultare regolarmente il sito e recepirvi le comunicazioni e le informazioni pubblicate.
I termini di ricorso contro le decisioni decorrono dalla data di pubblicazione (sul sito internet).

CPN 102 Disposizioni particolari

- .400 Convocazioni, discussioni d'offerta.
Il committente può convocare i possibili aggiudicatari per una discussione d'offerta. La stessa serve a chiarire ev. contenuti dell'offerta, che in detta sede possono essere spiegati ma in nessun caso modificati. La presenza dei convocati è obbligatoria. In caso di rifiuto a presenziare, ogni interpretazione data dal committente alle indicazioni contenute nell'offerta è da ritenersi accettata.
Il termine per la notifica di convocazione è fissato ad almeno 5 giorni.
- .500 Contro le decisioni del committente è data facoltà di ricorso. Durante la fase delle domande e risposte, sono considerate decisioni unicamente le informazioni scritte che cambiano sostanzialmente le condizioni del concorso; spiegazioni e chiarimenti di interpretazione, così come comunicazioni di servizio e richieste formali relative al riempimento dei fascicoli d'offerta, non sono soggette a ricorso.
- .600 Al termine di una procedura d'aggiudicazione, i concorrenti hanno il diritto di consultare gli atti di gara determinanti ai fini della valutazione della loro offerta. Tale diritto si estingue dopo 10 giorni dalla notifica della decisione, con la crescita in giudicato. I documenti possono essere visionati negli orari d'ufficio presso la sede del committente, previo appuntamento col funzionario incaricato, entro e non oltre tale termine. Non può essere fornita alcuna garanzia di disponibilità in tal senso.
- .700 Di regola le offerte sono trattate secondo il principio della confidenzialità di cui all'art. 5 lett. e) LCPubb e pertanto non verranno esibite agli altri concorrenti. Per principio di trasparenza, se necessario ai fini della corretta comprensione di una valutazione, il committente si riserva tuttavia di esibire agli insorgenti anche documenti facenti parte delle offerte di altri concorrenti. Eventuali limitazioni in tal senso potranno essere considerate per atti contenenti informazioni suscettibili di invocare legittimi diritti d'autore (dettagli esecutivi, soluzioni tecniche/artistiche individuali, ecc.) ed esplicitamente indicati dagli offerenti come riservati. A tale scopo, gli offerenti potranno consegnare con l'offerta una lista indicante le parti di documenti che ritenessero di dover preservare dalla visione di terzi, senza modificare o apporre scritte estranee alla documentazione di gara. In caso di conflitto, il committente si rimetterà alla decisione del Tribunale amministrativo. Evidenti o ripetuti abusi dell'invocazione dei diritti d'autore, atti ad ostacolare la trasparenza delle procedure, potranno essere motivo di provvedimenti.

235 Lingua e valuta dell'offerta.

- .100 L'offerta e tutti i documenti ad essa allegati devono essere allestiti in lingua italiana.
- .200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

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

- .100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale:
www.foglioufficiale.ti.ch

237 Apertura dell'offerta.

- .100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale:
www.foglioufficiale.ti.ch

CPN 102 Disposizioni particolari

238 Validità dell'offerta.

- .100 6 mesi a decorrere dalla data d'inoltro dell'offerta.
Un eventuale prolungamento di validità dell'offerta, con le medesime condizioni, può essere concordato tra le parti.
- .200 La delibera e l'inizio dei lavori sono subordinati all'approvazione del progetto e dei crediti corrispondenti da parte delle Autorità competenti. Qualora l'attesa delle decisioni di cui sopra dovesse comportare un ritardo dell'inizio dei lavori, o addirittura il loro annullamento, l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.
- .300 Le offerte consegnate sono vincolanti e non possono essere ritirate. Tuttavia, a fronte di offerte palesemente errate e ritenute chiaramente insostenibili per la deliberataria, la committenza può deciderne l'esclusione a condizione che l'offerente dia il proprio assenso in forma scritta e che con ciò nessun altro concorrente possa risultare penalizzato.

240 Documenti per la gara di appalto

241 Documenti consegnati.

Non viene inviata la documentazione cartacea. Gli atti d'appalto sono visionabili e scaricabili dai concorrenti sul sito www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

- .100 Documento contrattuale previsto, disposizioni particolari, elenchi delle prestazioni.
- .110 Fascicolo "CPN 102 - Disposizioni particolari" (il presente fascicolo).
- .120 Fascicolo "Elenco prezzi".
- .130 Fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente".
- .500 Tutti gli ev. allegati secondo l'apposita lista contenuta nell'incarto d'appalto.
- .600 I concorrenti sono tenuti ad esaminare accuratamente e tempestivamente tutti i documenti di concorso e le ev. comunicazioni pubblicate sul sito Internet della gara. Eventuali omissioni, contraddizioni o altre incomprensioni, devono essere segnalate entro il termine previsto dalla pubblicazione per la formulazione delle domande. Segnalazioni tardive non potranno più essere considerate e l'interpretazione del committente sarà ritenuta vincolante.

CPN 102 Disposizioni particolari

250 Offerta, allegati

251 Modalità di inoltro dell'offerta.

➔ Si veda la lista di controllo (check-list) del fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".

.100 I concorrenti dovranno consegnare il loro "capitolato d'appalto/offerta" come segue:

Possibilità 1, con supporti informatici

- 1 stampa del foglio di **copertina** e di **ricapitolazione** del fascicolo "**Elenco prezzi**", su carta (senza la distinta dei prezzi); con le schede ed eventuali ulteriori annessi debitamente compilati.
È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- 1 **Stampa** dell'"Elenco prezzi" (SIA), su carta, con la distinta dei prezzi unitari e i relativi importi. Anche questa stampa dovrà essere firmata, poiché ritenuta determinante ai fini dei prezzi unitari. Per contro, ai sensi dei quantitativi, è determinante l'originale del committente;
- 1 **Supporto informatico** contenente il file completo con i prezzi unitari ed altre eventuali richieste (nelle pos., gli spazi con i puntini da riempire), esportato in formato SIA IfA18 (.crbx). Sul supporto informatico deve figurare il nome dell'imprenditore/consorzio offerente e la dicitura identificante il concorso. Si richiede inoltre una copia completa del "capitolato d'appalto/offerta" in formato elettronico. All'interno del supporto informatico si dovrà rispettare la seguente suddivisione in cartelle:
 - Cartella 1: Oneri sociali e abilitazioni (titoli studio titolari) artt. 34 e 39 suddivisi per le diverse ditte;
 - Cartella 2: Dichiarazioni dell'offerente (subappaltatori, giorni programma lavori, ecc.);
 - Cartella 3: Offerta economica (elenchi prezzi, ricapitolazioni, ecc.);
 - Cartella 4: Elaborazioni CA (analisi del mandato, referenze, organigrammi, ecc.);
 - Cartella 5: Tutto il resto (CV, certificati saldatura, schede materiali e impianti, ecc.).

Il supporto informatico consegnato potrà essere recuperato presso l'Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione, al termine della procedura di aggiudicazione della commessa pubblica.

- 1 stampa del fascicolo "**Dichiarazioni dell'offerente**", sia su carta con il foglio di copertina compilato manualmente, sia in formato .pdf.
È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- Tutti gli allegati e le dichiarazioni richieste a complemento di quanto sopra (v. pos. 252.100) sia su carta che in formato .pdf.

CPN 102 Disposizioni particolari

Possibilità 2, senza supporti informatici

- 1 stampa del fascicolo “**Elenco prezzi**”, su carta con il foglio di copertina, quello di ricapitolazione, e tutte le posizioni compilate manualmente.
È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- 1 stampa del fascicolo “**Dichiarazioni dell’offerente**”, su carta con il foglio di copertina compilato manualmente.
È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- Tutti gli allegati e le dichiarazioni richieste a complemento di quanto sopra (v. pos. 252.100).
- 1 **supporto informatico** contenente la copia completa del “capitolato d’appalto/offerta”, sul quale deve figurare il nome dell’imprenditore/consorzio offerente e la dicitura identificante il concorso. All’interno del supporto informatico si dovrà rispettare la seguente suddivisione in cartelle:
 - Cartella 1: Oneri sociali e abilitazioni (titoli studio titolari) artt. 34 e 39 suddivisi per le diverse ditte;
 - Cartella 2: Dichiarazioni dell’offerente (subappaltatori, giorni programma lavori, ecc.);
 - Cartella 3: Offerta economica (elenchi prezzi, ricapitolazioni, ecc.);
 - Cartella 4: Elaborazioni CA (analisi del mandato, referenze, organigrammi, ecc.);
 - Cartella 5: Tutto il resto (CV, certificati saldatura, schede materiali e impianti, ecc.).

Il supporto informatico consegnato potrà essere recuperato presso l’Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione, al termine della procedura di aggiudicazione della commessa pubblica.

Oss. per originali si intendono i file visionabili e scaricabili sul sito:

www4.ti.ch/dt/dc/asco/ucp/commesse-pubbliche.

Se è richiesta la consegna di più esemplari dell’offerta, in caso di ev. differenze tra le versioni consegnate, è ritenuta vincolante quella originale firmata dall’offerente.

CPN 102 Disposizioni particolari

252 Allegati all'offerta dell'imprenditore.

→ Si veda la lista di controllo (check-list) del fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".

.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

.110 **Documenti considerati non determinanti ai fini della classifica.**

In caso di mancata presentazione di uno o più documenti qui elencati, il committente **non ha più l'obbligo di richiamarli.**

Ogni ev. mancanza comporterà pertanto l'esclusione dell'offerta dalla procedura.

a1) Gli **ATTESTATI previsti all'art. 39 RLCPubb/CIAP** del 12 settembre 2006 relativi al concorrente;

a2) Gli **ATTESTATI previsti all'art. 39 RLCPubb/CIAP** del 12 settembre 2006 relativi a tutti gli eventuali subappaltatori proposti;

Le attestazioni arrecanti scoperti o dilazioni di pagamento, anche successivi ai termini di legge, prive di giustificazioni non potranno essere considerate valide. Qualora i concorrenti, o ev. subappaltatori, non fossero soggetti al pagamento del premio per il pensionamento anticipato (PEAN), al pagamento dei contributi professionali o al rispetto del CCL, essi sono tenuti a dichiararlo e a motivarlo per iscritto.

Per la validità degli attestati previsti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP si veda l'apposito ALLEGATO 3.

- b) Gli eventuali documenti e **ATTESTATI COMPROVANTI L'IDONEITÀ** richiesta alla pos. 223.100 del presente fascicolo, esclusi eventuali estratti dal Registro di Commercio (se per l'idoneità è richiesto un periodo minimo d'attività, lo stesso viene controllato direttamente ed autonomamente dal committente);
- c) Copia delle **OFFERTE** degli eventuali **SUBAPPALTATORI** (il cui nominativo è stato indicato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");
- d) L'eventuale **STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE** attestante la completezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza federale sui lavori di costruzione, delle misure di sicurezza previste dal committente (vedasi formulario "Strumento di pianificazione" allestito dal committente quale proposta di "Misure da adottare in cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute" e integrato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");
- e) Gli eventuali certificati di formazione del **MEMBRO DIRIGENTE O DIRETTORE ISCRITTO AL REGISTRO DI COMMERCIO CON DIRITTO DI FIRMA** (il cui nominativo è stato indicato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");
- f) Gli eventuali certificati di formazione del **RESPONSABILE DELLA SICUREZZA PER LA DITTA/CONSORZIO** e degli ev. sostituti (il cui nominativo è stato indicato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");
- g) La **DICHIARAZIONE DELLA "COMMISSIONE PARITETICA CANTONALE"** in merito al fornitore di pietra naturale proposto (cavista), che attesta il rispetto del CNM o CCL validi per il settore.
- h) L'eventuale **ATTO DI COSTITUZIONE DEL CONSORZIO** con la ripartizione percentuale di ciascun consorziato.
- i) L'eventuale **CERTIFICAZIONE dell'IMPIANTO DI PRODUZIONE** per la fornitura di calcestruzzo riciclato RC-C.
- l) La scheda **PROVA DELL'OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE** della Segreteria di Stato dell'economia SECO, compilata.

CPN 102 Disposizioni particolari

.120 Il committente si può avvalere della facoltà di richiedere complementi all'offerta anche in presenza di mancata compilazione, nell'*Elenco prezzi*, degli spazi destinati alle scelte proprie dei concorrenti, contraddistinti dai puntini (.....), tuttavia unicamente per quelli richiedenti informazioni diverse (dati tecnici, specifiche, descrizioni, ecc.). Anche la mancata presentazione nei nuovi termini di questi dati comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

.130 **Documenti considerati determinanti ai fini della classifica.**

Documenti/dichiarazioni che non devono essere allegati/e separatamente poiché contenuti nel fascicolo "DICHIARAZIONI DELL'OFFERENTE".

Dichiarazioni relative all'offerta:

- m) L'elenco degli eventuali **SUBAPPALTATORI** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".
- n) Il nominativo del fornitore del **MISTO GRANULARE** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".
- o) Il nominativo del fornitore (da quale centrale di produzione proviene) del **CALCESTRUZZO RICICLATO RC-C** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".

Dichiarazioni relative ai criteri d'aggiudicazione:

- p) Il programma lavori in **GIORNI LAVORATIVI** di ciascuna fase prevista dal progetto, compresi i giorni di intemperie descritti alla pos. 642.300 del presente fascicolo (compilazione nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");

.200 Documenti da inoltrare successivamente, su richiesta.

.210 Su richiesta del committente, l'offerta è da completare con i seguenti documenti:

- a) Copia del **CONTRATTO DI TIROCINIO**, del **CONTRATTO DI LAVORO** attuale, dell'attestato federale di capacità **AFC** o del certificato federale di formazione pratica **CFP** o altro titolo equivalente, per ogni collaboratore in formazione professionale indicato nell'apposita tabella del fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*";
- b) **PROGRAMMA DEI LAVORI DETTAGLIATO** comprendente il diagramma della manodopera (subappaltatori compresi) e indicante le fasi di lavoro dalle quali devono essere riconoscibili il percorso critico e le eventuali riserve. Nell'allestimento del programma considerare quanto indicato alle posizioni 623, 624 e seguenti delle presenti disposizioni;
- c) **LISTA DI INVENTARIO** delle installazioni stazionarie e mobili;
- d) **ESTRATTO PLANIMETRICO** con le installazioni stazionarie e le eventuali piste di cantiere;
- e) **ANALISI PREZZI** sia dell'offerente principale che dei suoi ev. subappaltatori;
- f) **MISURE ADOTTATE** da parte dell'impresa o consorzio per l'applicazione della Direttiva "Protezione dell'aria sui cantieri edili";
- g) **GARANZIA DI BUONA ESECUZIONE** come alla pos. 271.110;
- h) I **RIBASSI OFFERTI** dall'impresa rispetto al tariffario di noleggio interno SSIC come pure i ribassi sui listini materiali;

CPN 102 Disposizioni particolari

- i) Completamento del **PIANO CONTROLLO QUALITÀ**, con allegate tutte le certificazioni richieste;
- l) Tabelle dei **VALORI NOMINALI** delle miscele bituminose.
- m) Documenti e **ATTESTATI COMPROVANTI** la conformità al diritto pianificatorio ed edilizio dell'**IMPIANTO DI PRODUZIONE O TRATTAMENTO** degli inerti per la fornitura di misto granulare riguardanti il fornitore annunciato.

.220 Dopo l'aggiudicazione l'Impresa dovrà fornire al committente una copia della polizza **RC**.

.230 Su richiesta del committente, prima dell'allestimento del contratto l'Impresa dovrà fornire copia dei contratti stipulati con gli eventuali subappaltatori.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori

.100 Le varianti devono corrispondere all'offerta di base per quanto riguarda l'utilizzazione, l'efficienza funzionale e la sicurezza.

.200 La proprietà intellettuale della variante proposta è dell'autore fino al momento in cui non vengono definiti contrattualmente il modo di esecuzione e/o le modalità di retribuzione. Sono tuttavia riservati i diritti dei ricorrenti relativi alla visione dei documenti di gara (v. pos. 234.600).

.300 Se il committente adotta una variante, il contratto va adattato di conseguenza.

.400 L'imprenditore si impegna a informare i suoi subappaltatori ed i suoi fornitori sulle condizioni d'appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

261 Varianti.

.100 Le varianti di progetto non sono ammesse.

.400 Le varianti esecutive sono ammesse, tuttavia solo alle seguenti condizioni:

- Contemporaneamente alla variante, dev'essere inoltrata anche l'offerta di base. Entrambe devono essere compilate in modo completo;
- Gli elenchi prezzi delle varianti devono essere strutturati secondo il CPN;
- Le varianti devono rispettare tutte le altre condizioni del presente fascicolo.

Ogni proposta dell'offerente che costituisca una variante all'elenco dei prezzi originale dovrà essere presentata corredata da un nuovo elenco prezzi completo, allestito dall'offerente stesso e dal quale risulti l'importo complessivo dell'offerta.

Questo nuovo elenco prezzi dovrà contenere una ricapitolazione o un riassunto finale corrispondente all'elenco prezzi originale. Per i capitoli che non dovessero aver subito alcuna variazione, potranno essere riportati unicamente i totali. Per contro, per i capitoli in cui la variante comporti cambiamenti (anche minimi), dovranno essere modificate tutte le posizioni interessate. Le varianti dovranno sempre essere accompagnate da un'esauriva relazione tecnica; quelle influenti sul programma dei lavori dovranno inoltre essere corredate dal relativo programma grafico di lavoro.

CPN 102 Disposizioni particolari

L'elenco dei prezzi ufficiale messo a disposizione dall'ente banditore dovrà in ogni caso essere compilato e consegnato senza aggiunte o modifiche, né di quantitativi né di posizioni;

Tutte le responsabilità derivanti dall'adozione di una variante rimangono a carico dell'autore (al quale spetta l'onere di dimostrarne la fattibilità e la qualità) fino alla definitiva accettazione da parte del committente.

R 265 Forniture di materiali

R .100 Tutte le forniture di materiali e prodotti determinanti per la qualità finale dell'opera devono soddisfare le normative a cui il committente è assoggettato. Qualora, per provarlo, si rendesse necessaria una eventuale certificazione preventiva di materiali, prodotti o impianti di produzione per mezzo di un laboratorio riconosciuto, ed il tempo necessario a questo scopo superi le esigenze del committente, lo stesso si riserva di scartare le offerte corrispondenti già durante la fase di aggiudicazione.

R .200 Misto granulare.
Il fornitore degli inerti per il misto granulare certificato non è imposto dal committente bensì scelto dall'imprenditore.
L'imprenditore dovrà compilare l'apposita tabella contenuta nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*" indicando il nominativo del fornitore scelto e il tipo di materiale offerto. Dal profilo tecnico sono riconosciuti i materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari" disponibile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/dc/asco/ucp/temi/commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/certificazioni-materiali-da-costruzione/> alla pagina "Certificazione materiali da costruzione".

Di principio, sono accettate unicamente forniture di misto granulare provenienti da siti di produzione o trattamento inerti ubicati in luoghi conformi al diritto pianificatorio ed edilizio.

L'offerente dovrà accertarsi che il sito di produzione o trattamento del fornitore indicato sia conforme e indicarlo nella tabella "Fornitore misto granulare" contenuta nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".

R .300 Delimitazioni in pietra naturale.
Il fornitore delle delimitazioni in pietra naturale non è imposto dal committente bensì scelto dall'imprenditore.
L'imprenditore dovrà compilare l'apposita tabella contenuta nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*" indicando il nominativo del fornitore scelto e il luogo di provenienza del materiale.

Di principio, sono accettate unicamente forniture di pietra naturale provenienti da cave ticinesi in esercizio, poiché sono le uniche in cui è possibile, per il committente, controllare sia la lavorazione che il rispetto dei requisiti sociali. In merito al fornitore proposto (cavista), l'offerente dovrà infatti presentare la dichiarazione della "*Commissione paritetica cantonale*" che attesti i controlli e il rispetto CNM (contratto nazionale mantello) valido per il settore.

CPN 102 Disposizioni particolari

270 Prestazioni di garanzia

271 Prestazioni di garanzia richieste dal committente.

.100 Per adempimento del contratto.

.110 Garanzia di buona esecuzione.

Garanzia di buona esecuzione (*Performance Bond*) bancaria o assicurativa. In fase di discussione d'offerta, ai possibili aggiudicatari verrà richiesta la presentazione di una garanzia di buona esecuzione, bancaria o assicurativa, pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte comprese tra CHF 500'000.00 e 1'000'000.00.
- CHF 100'000.00 (IVA inclusa) per importi d'offerta compresi tra CHF 1'000'000.00 e 2'000'000.00.
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF 2'000'000.00.

La garanzia, pagabile a prima richiesta, deve essere presentata nella forma richiesta dal committente, secondo il modello messo a disposizione (V. ALLEGATO 4). Le condizioni in esso contenute sono impegnative. Salvo accordo contrario, non sono accettate fideiussioni. La garanzia verrà rilasciata al pagamento della seconda situazione o al più tardi alla presentazione della garanzia per difetti di cui alla pos. 271.300. I costi sono a carico dell'offerente.

.300 Per responsabilità in caso di difetti.

.310 Garanzia solidale.

Prestazioni di garanzia secondo la Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" (artt. 172 e 180). Si intendono solo garanzie dirette e a prima richiesta (URDG 758). Le fideiussioni sono escluse.

.320 Per le prestazioni di garanzia l'offerente assume la durata complessiva di 2 anni o più anni secondo quanto dichiarato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*" in relazione ai criteri d'aggiudicazione per quanto riguarda la struttura, mentre per la protezione alla corrosione la garanzia dovrà essere di 10 anni..

.340 L'aggiudicataria dovrà presentare una garanzia per difetti (assicurativa o bancaria) che copra tutte le opere e le forniture da lei realizzate nell'ambito di un appalto (commessa iniziale ed eventuali successive correlate) a favore del committente, pagabile a prima richiesta. La garanzia decorre a partire dalla data di collaudo dell'ultima parte d'opera o fornitura realizzata. I costi sono a carico dell'offerente.

CPN 102 Disposizioni particolari

300 CONDIZIONI LOCALI

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

321 Terreno.

- .100 Terreno, profondità del gelo.
- .110 L'intervento previsto viene eseguito principalmente sul tracciato dell'ex ferrovia Bellinzona - Mesocco.
- .120 Per i lavori è da considerare un limite di gelo $X_{30} = \text{ca. } 1.10 \text{ m}$

322 Acque sotterranee, zone di protezione.

- .100 Acque sotterranee, livello della falda freatica.
- .110 Non è rilevata la presenza di acqua di falda freatica fino alle profondità di scavo massime raggiunte.
- .200 Zone e aree di protezione.
- .210 L'area di progetto non tocca nessuna zona di protezione delle acque sotterranee ma si trova interamente all'interno di un settore Au di protezione delle acque sotterranee.

324 Acque di superficie.

- .100 Genere e designazione.
- .110 Acque meteoriche stradali
- .120 Nell'area di progetto sono presenti i seguenti corsi d'acqua:
 - riale Grande, incrocia il percorso ciclabile alle coordinate 725'916 / 121'074.
 - ruscello proveniente dalla Val Gerina (temporaneo), incrocia il percorso alle coordinate 725'292 / 121'059.
- .200 Regime delle acque.
- .210 Riali: rischio alluvionamenti.
- .500 Convogliamento delle acque.
- .510 Percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica.
Tramite infiltrazione nelle aree verdi laterali e caditoie stradali esistenti in corrispondenza delle intersezioni ed allacciate alle infrastrutture esistenti o di progetto o ai fossati situati a bordo strada.
- .520 Via Retica.
Tramite caditoie stradali esistenti e nuove allacciate alla rete.

CPN 102 Disposizioni particolari

325 Siti contaminati.

- .100 Il tracciato della ex Ferrovia Retica è iscritto nel catasto ei siti inquinati o potenzialmente tali. Le analisi in situ hanno rilevato un suolo "lievemente inquinato" nello strato 0-20 cm.

330 Condotte, costruzioni e impianti esistenti

- R .900 L'impresa deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione e prendere le necessarie misure di protezione.
L'imprenditore risponde a tutti i danni da lui causati a condotte e costruzioni. Salvo indicazioni contrarie si deve permettere che le condotte esistenti rimangano in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Prima di iniziare i lavori in prossimità di condotte è necessario informare il loro proprietario e la Direzione Lavori.
Eventuali danni causate alle condotte devono essere immediatamente annunciati al proprietario e alla Direzione Lavori.

331 Condotte fuori terra.

- .100 Linee elettriche aeree.
.110 Non presenti.
.200 Linee di contatto.
.210 Non presenti.
.300 Condotte e cavi.
.310 Non presenti.

332 Condotte sotterranee.

- .100 Acque di rifiuto.
.110 Ufficio tecnico del Comune di Lumino
Via Giuseppe Pronzini 1
Casella postale 24
Telefono: 091 829 12 64
Fax: 091 829 30 27
e-mail: utc@lumino.ch
.120 Ufficio tecnico del Comune di Arbedo-Castione
Via Centro Civico 7
Telefono: 091 820 11 46
Fax: 091 820 11 50
e-mail: ufficiotecnico@arbedocastione.ch

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Gas.
- .210 Metanord SA
El Stradun 74
CH-6513 Monte Carasso
Telefono: 091 820 05 50
Numero emergenza 0800 638 266
e-mail: mirkoziccardi@metanord.ch
- .300 Acqua potabile, acqua industriale.
- .310 Ufficio tecnico del Comune di Arbedo-Castione
a.c.a. Gianni Codazzi
Via Centro Civico 7
6517 Arbedo
Telefono: 091 820 11 40
Fax: 091 820 11 50
e-mail: gianni.codazzi@arbedocastione.ch
- Ufficio tecnico del Comune di Lumino
a.c.a Marco Küng
Via Giuseppe Pronzini 1
Casella postale 157
Telefono: 091 829 12 64
Fax: 091 829 30 27
e-mail: utc@lumino.ch
- .400 Teleriscaldamento.
- .410 Teris - Teleriscaldamento del Bellinzonese SA
a.c.a Adriano Galli
Strada dell'Argine 5
6512 Giubiasco
Telefono: 091 850 0624
e-mail: adriano.galli@teris.ch
- .500 Elettricità.
- .510 Azienda Multiservizi Bellinzona (AMB)
a.c.a. Dano Pellanda
Piazza del Sole 5
6500 Bellinzona
Telefono: 091 850 49 00
e-mail: dano.pellanda@amb.ch
- .600 Telecomunicazione.
- .610 Swisscom SA
a.c.a Maurizio Jacoma
Via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
Telefono: 058 224 37 73
e-mail: maurizio.jacoma@swisscom.com

CPN 102 Disposizioni particolari

.620 Sunrise Sagl (UPC)
Via Violino 1
6928 Manno
Telefono: 058 388 42 42
e-mail: marco.lesca@upc.ch

.700 Trasporti.

.710 Autopostale Svizzera SA Regione Ticino
Viale Stazione 33
6500 Bellinzona
Telefono: 0840 85 28 52
Fax: 058 667 34 45

333 Costruzioni e impianti.

.100 In corrispondenza della zona di cantiere sono presenti, oltre ai tracciati cavi, altre infrastrutture quali camere ed armadi delle varie aziende.

340 Clima, pericoli naturali, zone di pericolo

341 Clima.

.100 I lavori si svolgeranno nell'arco di più anni. L'offerente deve tener conto delle condizioni climatiche in cui si svolgeranno i lavori e includere nei prezzi d'offerta tutti gli oneri necessari a realizzare a regola d'arte le opere previste con qualsiasi condizione climatica. Ad esempio non verranno riconosciuti oneri per additivi nel calcestruzzo, per riscaldamento di inerti, per silos termici, per malta a presa rapida, ecc.

342 Pericoli naturali e zone di pericolo.

.100 Pericoli naturali.

.110 Nella zona d'inserimento del nuovo progetto di pista ciclabile sono presenti pericoli naturali segnalati nelle relative carte dei pericoli elaborate dai preposti Uffici Cantionali. In particolare si segnala:

- flussi di detriti
- alluvionamento corso d'acqua minore
- alluvionamento corso d'acqua principale

.120 Sono da considerare i rischi legati alle intersezioni fra il nuovo percorso ciclabile e gli attraversamenti del traffico veicolare.

.200 Zone di pericolo.

.210 Disponibili presso gli uffici cantonali preposti o al sito www.ti.ch/pericoli-naturali.

CPN 102 Disposizioni particolari

350 Impedimenti, limitazioni, difficoltà

351 Impedimenti, limitazioni, difficoltà.

- .100 Condizioni causate da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro particolari, lavoro a turni e coimprenditori.
- .110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- .120 Ostacoli dovuti ad altre imprese sono da includere nei prezzi unitari.
Nell'ambito della realizzazione delle opere, oltre all'imprenditore che realizzerà il presente lotto, saranno pure attivi altri tre lotti. L'area di cantiere sarà messa a disposizione per tutti i lotti e le superfici a disposizione dovranno essere concordate a dipendenza delle esigenze nel tempo.
Tutte le imprese dei lotti in appalto, così come le ditte gestite direttamente dal committente, dovranno poter accedere alle aree di cantiere.
- .130 Orari prescritti dal committente.
Il committente intende eseguire alcuni lavori durante le ore notturne. I lavori notturni devono comunque essere sempre preventivamente autorizzati dalla Direzione dei Lavori.

I lavori in notturna dovranno essere eseguiti da lunedì sera a sabato mattina, nelle seguente fascia oraria: dalle ore 20.30 alle ore 5.30.

Per i lavori notturni devono essere osservate le seguenti condizioni imposte dalla Commissione paritetica cantonale dell'edilizia e del genio civile:

1. *I lavoratori dovranno essere remunerati per le ore previste dal calendario di lavoro emanato dalla Commissione (ore improduttive comprese);*
2. *I lavori notturni devono avere una durata massima di cinque notti a settimana;*
3. *Per le ore produttive notturne, ai lavoratori dovrà essere riconosciuto il supplemento salariale previsto dal CCL in vigore;*
4. *Ai lavoratori dovrà essere garantito il riposo, come previsto dalla Legge su lavoro;*
5. *Sono riservate altre disposizioni contrattuali.*
6. *Ogni ditta dovrà inoltrare, con largo anticipo, un piano dettagliato del lavoro notturno previsto.*
7. *Ogni ditta dovrà provvedere ad ottenere le autorizzazioni occorrenti per il lavoro a regime speciale.*

Tutti gli oneri derivati da quanto precede sono posti a carico dell'offerente e devono essere compresi nei prezzi unitari.

I supplementi salariali saranno riconosciuti e pagati separatamente, mentre gli oneri indiretti saranno riconosciuti mediante le apposite posizioni dell'Elenco prezzi. Questo vale solamente per le notti, per ogni singola fase, indicate dall'offerente nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente". Il superamento di quanto annunciato andrà a completo carico dell'offerente.

Per le regole di retribuzione si veda anche la pos. 944.600 del presente fascicolo.

CPN 102 Disposizioni particolari

Gli eventuali oneri per le giornate perse a seguito di notti di lavoro non continuative, necessarie per garantire il riposo delle maestranze, devono essere previsti e compresi nei prezzi offerti.

Fatte salve cause non oggettivamente prevedibili in sede d'offerta, così come le sue richieste, il committente non corrisponderà alcuna indennità all'imprenditore qualora, per il rispetto delle scadenze contrattuali, esso sia costretto a ricorrere al lavoro straordinario, notturno o domenicale. È altresì compito dell'imprenditore richiedere le relative autorizzazioni. Il committente deve esprimere preventivamente il suo accordo.

- .140 Per le installazioni e per le attrezzature occorrenti all'esecuzione dei lavori notturni devono sempre essere presenti in cantiere adeguate riserve (frese, finitrici, rulli, etc.). I costi derivati devono essere compresi nei prezzi unitari.
- .150 L'imprenditore deve adottare tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare che le polveri sollevate dal cantiere creino problemi alle proprietà adiacenti. I costi derivati devono essere inclusi nei prezzi unitari, compreso un servizio di manutenzione e di picchetto.
- .160 L'imprenditore deve adottare tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare che i lavori prodotti in cantiere arrechino danni alle proprietà adiacenti. I costi derivati (p.es. misure contro le vibrazioni eccessive quali l'impiego di rulli ad alta frequenza) devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .170 Per i lavori notturni di pavimentazione, l'imprenditore deve utilizzare almeno un rullo dotato di misuratore di portanza.
- .200 Condizioni causate da infrastrutture esistenti.
- .210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti è da comprendere nei prezzi unitari.
- .220 Di principio, la realizzazione dei lavori in oggetto prevede il mantenimento in esercizio delle infrastrutture esistenti. L'imprenditore è tenuto a garantire il loro funzionamento continuo e l'accessibilità da parte dei servizi tecnici di controllo e di pronto intervento. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.
- .230 Per gli scavi in prossimità di infrastrutture esistenti verrà riconosciuto solo il normale supplemento allo scavo e non lo scavo a mano, a meno che questo sia stato ordinato esplicitamente dalla DL.
- .240 Tutti gli oneri relativi alla presenza di linee aeree (ad esempio per il rispetto delle direttive SUVA riguardanti l'impiego di gru e macchine da costruzione nelle zone situate in prossimità delle linee aeree o per l'allestimento dei dispositivi con i vari proprietari di linee aeree per il loro rispetto) sono da comprendere nei prezzi unitari. Sono da osservare le prescrizioni delle rispettive Aziende per i lavori che entrano nelle relative zone di rischio.
- .300 Condizioni causate da cantieri limitrofi e simili.
- .310 Salvo indicazione contraria, il compenso per cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .400 Fornitura di materiali.
- .410 Impianti di produzione di calcestruzzo installati entro l'area di cantiere e messi a disposizione del committente potranno essere usati esclusivamente per le forniture previste nel relativo appalto.
- .500 Segnaletica, regolamentazione del traffico e riapertura della strada.
- .510 È vietato al personale addetto ai lavori sostare con veicoli propri su strade cantonali aperte al traffico. Salvo casi eccezionali e preventivamente autorizzati dalla Direzione dei Lavori è inoltre vietato, durante le ore diurne, gestire il traffico a senso alternato.
- .520 La regolazione manuale del traffico (pos. 113.235.203 e .204 dell'Elenco prezzi) non viene riconosciuta per le operazioni di carico, scarico, e approvvigionamento del cantiere. Essa è riconosciuta unicamente in sostituzione degli agenti di sicurezza e su esplicito ordine della Direzione dei lavori.
- .530 Al termine di ogni fase di lavoro, prima di aprire la carreggiata al traffico, l'imprenditore è tenuto a misurare la temperatura della pavimentazione posata e, se del caso, a raffreddare adeguatamente la superficie pavimentata. Gli oneri derivati devono essere inclusi nei prezzi unitari della messa in opera delle miscele bituminose.
- .540 Al termine dei lavori (e anche dopo ogni notte di lavoro), prima di aprire la strada al traffico, l'imprenditore dovrà consegnare il tratto di carreggiata occupato perfettamente libero e pulito. Eventuali operazioni di pulizia successive, che si rendessero necessarie per la negligenza dello stesso, saranno eseguite dal committente e dedotte dall'importo di liquidazione.
- .550 L'insieme della segnaletica e delle delimitazioni per tutte le fasi e sottofasi previste e i relativi spostamenti sono da includere nel CPN 113 pos. 231.001 dell'Elenco Prezzi, gestione di pedoni e ciclisti compresa.
Questo da eseguirsi in conformità alle norme vigenti.
Per tutti i lavori previsti, la citata posizione dell'Elenco Prezzi deve comprendere tutti gli sbarramenti e delimitazioni delle varie fasi/sottofasi di lavoro, con punte e due tavole bianco-rosse longitudinali (compreso eventuale basamento), gendarmi o simili e illuminazione, conformemente alle normative vigenti o in aggravio alle medesime. I fori per la posa delle punte porta stagge dovranno essere adeguatamente sigillati al termine dei lavori a cura e a carico dell'imprenditore.
- .560 Qualora oltre alle fasi principali siano necessarie anche delle sottofasi per garantire la viabilità, gli accessi e/o la funzionalità delle infrastrutture, tutti gli oneri per l'esecuzione a tappe dovranno essere considerati e inclusi dall'offerente nella stesura dell'offerta e nell'allestimento del programma dei lavori. Il committente riconoscerà e retribuirà in più unicamente gli oneri dovuti alle modifiche delle fasi/sottofasi decise in seguito e concordate con la DL.
- .600 Regolazione condizionata del traffico.
- .620 Di regola non sarà autorizzata l'apertura al traffico, anche se temporanea, di tratte non pavimentate. Se in casi eccezionali questo dovesse essere concesso, l'impresa dovrà provvedere a suo carico alla manutenzione necessaria (misure antipolvere e servizio di picchetto compresi).

CPN 102 Disposizioni particolari

- .630 Per permettere il corretto svolgimento del servizio di sgombero neve, nei mesi invernali dovrà essere costantemente garantita una larghezza minima della carreggiata aperta al traffico corrispondente alle indicazioni del Centro di Manutenzione di Bellinzona e dai comuni di Arbedo-Castione e Lumino per garantire il servizio invernale.
- .640 Transito del traffico veicolare su superfici fresate e sulla membrana SAMI. Durante i lavori sarà consentito far transitare il traffico su superfici fresate, previa l'esecuzione di adeguate rampette in corrispondenza delle infrastrutture e degli accessi, oltre che a prendere adeguate misure per l'evacuazione delle acque meteoriche. Questa situazione transitoria dovrà comunque durare il minor tempo possibile secondo quanto concordato e stabilito con la Direzione lavori. Per contro non sarà consentito far transitare il traffico veicolare sulla membrana SAMI, la quale dovrà essere interamente pavimentata con lo strato successivo (collegamento o usura) prima dell'apertura al traffico della tappa/fase in esecuzione.
- .650 Le linee di trasporto pubblico non potranno in nessun caso essere ostacolate/rallentate dai lavori. L'imprenditore dovrà pertanto prendere tutti gli accorgimenti necessari al fine di garantire tale vincolo. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.
- .700 Causati dal traffico.
- .710 I lavori si svolgeranno parzialmente in presenza di traffico.
Tutti gli interventi devono pertanto essere programmati per tempo, in accordo con la Direzione dei Lavori e in modo che la circolazione non subisca perturbazioni, specialmente durante il giorno. L'imprenditore è tenuto ad informare preventivamente la Direzione dei Lavori di ogni modifica inerente il programma, le fasi o le sottofasi di lavoro.
- .800 Accessi e percorsi pedonali e ciclabili.
- .810 L'impresa è tenuta, per tutta la durata dei lavori, a mantenere praticabili gli accessi e i percorsi pedonali e ciclabili. Deve sempre essere garantito l'accesso in sicurezza alla pista ciclopedonale interregionale al limite d'opera verso Roveredo. I costi derivanti vanno inclusi nella pos. 113.111.001 dell'Elenco prezzi.
- .820 Tutti i percorsi pedonali e ciclabili creati nell'ambito della gestione delle diverse fasi rispettivamente sottofasi di lavoro devono essere adeguatamente protetti e illuminati. I percorsi pedonali devono permettere un uso sicuro anche per gli utenti disabili. I percorsi pedonali e ciclabili vanno delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse, gendarmi o simili e illuminati, conformemente alle normative vigenti o in aggravio alle medesime. Dove necessario vanno previste le necessarie misure per la salvaguardia e l'incolumità dei pedoni.
Tutti i relativi oneri vanno conteggiati nelle pos. CPN 113.111.001 e 113.231.001 dell'Elenco Prezzi.
- .900 Accessi carrabili.
- .910 L'imprenditore è tenuto, durante tutta la durata dei lavori, ad assicurare gli accessi veicolari alle proprietà limitrofe e, per quanto possibile, a ridurre i disagi ai commerci e ai privati presenti lungo la tratta interessata.
Tutti i relativi oneri vanno conteggiati nella pos. 113.111.001 dell'Elenco prezzi.

CPN 102 Disposizioni particolari

360 Accessi al cantiere

361 Accesso al cantiere su strada.

.100 Strade, piste e simili.

.110 Accesso al cantiere tramite strade e costruzioni esistenti.
Condizioni per la loro utilizzazione: senza particolari adattamenti.

.120 Segnaletica di cantiere.
Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali e secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflettenza:

- al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata; requisito minimo di riflettenza = R2;

R: secondo Norma VSS SN 40 871a.

362 Strade, piste ciclabili e collegamenti pedonali esistenti.

.100 Strade.

.110 Mantenimento dei collegamenti esistenti.
Il traffico pubblico e privato non deve essere limitato dai lavori di costruzione oltre a quanto previsto dal progetto ed indicato nei piani delle fasi allegati alla presente documentazione di appalto. Per ogni intervento l'imprenditore, in accordo con la Direzione dei Lavori, deve prendere contatto con largo anticipo con gli organi competenti (enti pubblici, polizia, aziende del trasporto pubblico, ...).
Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

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.

.100 Posteggi.

.110 I posteggi sono da prevedere all'interno dell'area di installazione di cantiere. Due posteggi devono essere lasciati a disposizione della Direzione Lavori.

.400 Aree per le installazioni di cantiere, piste di cantiere e aree di deposito.

.410 A partire dall'inizio dei lavori vengono messe a disposizione gratuitamente all'imprenditore le aree indicate sui piani da 902.001_A_L2_01.11 a 902.001_A_L2_01.15. per le installazioni di cantiere (fisse e mobili) ed i depositi di materiali.

Di principio le aree verranno preparate dal lotto di sottostruttura. L'imprenditore dovrà occuparsi della manutenzione e gestione delle aree di cantiere sono di competenza e a carico dell'assuntore. Le aree sono da condividere con le altre imprese operanti in cantiere. Le zone interessate dovranno essere adeguatamente recintate.

Le aree di deposito devono essere ubicate all'interno delle aree messe a disposizione.

CPN 102 Disposizioni particolari

.420 Non è consentito utilizzare aree private allo scopo di depositare materiale o installazioni senza l'esplicito accordo scritto del Committente. In ogni caso, se fosse eventualmente concesso l'uso di aree private, tutti i relativi oneri e i costi, saranno a carico dell'imprenditore e devono essere compresi nel prezzo dell'impianto di cantiere. L'occupazione di posteggi pubblici in zona è di principio esclusa.

.430 Non è consentito creare piste di cantiere supplementari oltre a quelle previste da progetto senza l'esplicito accordo scritto del Committente.

Gli oneri per le prestazioni inerenti le aree e le piste di cantiere devono essere compresi nelle relative posizioni del CPN 113 dell'Elenco Prezzi e in caso di assenza di posizioni specifiche nel CPN 113 pos. 111.001.

372 Utilizzazione di locali, container, baracche, magazzini e installazioni di cantiere esistenti.

.100 Locali, container, baracche, magazzini e simili.

.110 Ponteggi.
Prestazioni fornite dall'impresa.
Regolamento del compenso.

Per tutti i lavori che non prevedono un indennizzo dei ponteggi secondo posizioni separate dell'*Elenco prezzi*, gli stessi sono da includere nei prezzi unitari di quei lavori per i quali l'impresa reputa necessari tali ponteggi.

.120 Le installazioni di cantiere (inclusi il noleggio dei macchinari, dei veicoli e degli attrezzi) sono da offrire nella pos. dell'Elenco Prezzi come ai sensi della norma SIA 118 (edizione 2013), in particolare come da artt. 43 e.123.

.130 L'arrivo, rispettivamente la partenza, di macchinari non previsti in offerta o concordati in consegna dei lavori devono essere annunciati alla DL tempestivamente e in forma scritta (macchinario, tipo, modello, se possibile con scheda tecnica).

.140 Nel calcolo dei prezzi devono essere utilizzati i principi di formazione dei prezzi sanciti dalla norma SIA 118. L'imprenditore che, nella calcolazione della propria offerta, abbia volutamente o erroneamente trasferito costi relativi alle installazioni di cantiere su altri prezzi unitari, che riguardano altre singole posizioni dell'elenco dei prezzi, (o viceversa, quali p.es. la mancata quotazione di installazioni e/o dei relativi noleggi nelle posizioni delle installazioni del cantiere conformemente agli art. 43 e 143 della norma SIA 118), non potrà formulare alcuna pretesa o rivendicazione che derivi da questi trasferimenti.

CPN 102 Disposizioni particolari

**400 UTILIZZAZIONE DI FONDI, CONDOTTE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI
SMALTIMENTO, RIFIUTI EDILI**

430 Condotte di approvvigionamento

431 Approvvigionamento di elettricità.

.100 Energia elettrica.
Prestazioni fornite dall'impresa.
Allacciamento principale.
Da includere nei prezzi unitari.
Allacciamento secondario.
Da includere nei prezzi unitari.

.200 Illuminazione.
Prestazioni fornite dall'impresa.
Da includere nei prezzi unitari.

432 Approvvigionamento di acqua potabile e di acqua industriale.

.100 Prestazioni fornite dall'impresa.
Da includere nei prezzi unitari.

435 Condotte di approvvigionamento.

.100 Prestazioni fornite dall'impresa.
Da includere nei prezzi unitari.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

.300 Acque meteoriche e acque di scarico pulite e di rifiuto.

.310 Prescrizioni.

- LPAc, Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991;
- OPAc, Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998;
- Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee del 2004;
- Norma SIA SN 509 431 "Entwässerung von Baustellen" 1997;
- Scheda informativa „Smaltimento acque di cantiere“, SPAAS 2016.

CPN 102 Disposizioni particolari

.320 Prestazioni fornite dall'impresa.

L'imprenditore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie per il rispetto delle prescrizioni. In particolare lo smaltimento delle acque di cantiere dipende dalla loro provenienza:

- Le acque domestiche di rifiuto provenienti dalle installazioni sanitarie e dalle baracche di cantiere devono essere convogliate nella rete fognaria comunale attraverso un apposito allacciamento;
- Le acque di lavaggio, se possibile, devono essere riutilizzate, altrimenti devono essere convogliate direttamente in canalizzazione acque luride dopo un pretrattamento dipendente dalla loro composizione (secondo disposizioni OPAC norma SIA SN 509 431);
- Le acque meteoriche, se possibile, devono essere smaltite tramite infiltrazione nel terreno.

Le acque generate nel cantiere con l'idrodemolizione del calcestruzzo devono essere pretrattate in un impianto con processi di decantazione/flocculazione e neutralizzazione prima di essere rilasciate per infiltrazione. Gli oneri sono da includere nelle eventuali posizioni dell'Elenco prezzi.

Maggiori informazioni sono reperibili nel sito:

https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/protezione_acque/documenti/industrie_e_arti_gianato/G3-R-4_LineaguidaTISmaltCantieri_082016.pdf

In ogni caso le acque derivanti dalle lavorazioni, come pure le acque meteoriche devono essere raccolte se necessario devono essere trattate (se contaminate da residui di materiale di costruzione e/o demolizione) ed evacuate convenientemente. L'immissione delle acque di cantiere nei corsi d'acqua presso il cantiere è di principio vietata. Eventuali eccezioni sono ammesse solo su autorizzazione dell'Ufficio Cantonale preposto (SPAAS).

Oneri derivanti da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

.100 Basi legali, norme e direttive.

.110 Basi legali:

- LPAmb, Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 07 ottobre 1983;
- OPSR, Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti del 4 dicembre 2015;
- OTRif, Ordinanza sul traffico dei rifiuti del 22 giugno 2005;
- Ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti del 18. ottobre 2005;
- Ositi, Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati del 26 agosto 1998;
- Osuolo, Ordinanza contro il deterioramento del suolo del 01 luglio 1998;

CPN 102 Disposizioni particolari

.120 Norme:

- Norma SN 670 071: Recycling; Grundnorm / Recyclage; norme de base
- Norma SN 670 102b; EN 12620: Gesteinskörnung für Beton / Granulats pour béton
- Norma SN 670 119-NA; EN 13242 / EN 13285: Gesteinskörnung für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Strassenbau / Granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction des chaussées
- Norma SN 670 902-11-NA: Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen / Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats
- Norma SN 640 431-8a-NA; SN EN 13108-08: Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen Teil 8: Ausbauasphalt / Mélanges bitumineux – Spécifications de matériaux Partie 8: Agrégats d'enrobés
- SIA 430 (SN 509 430): «Entsorgung von Bauabfälle»;
- SIA 2030: Calcestruzzo riciclato

.130 Direttive:

- UFAM (ed.) 2019: Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero. Parte del modulo «Rifiuti edili» dell'aiuto all'esecuzione concernente l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti. Pratica ambientale n. 1826
- UFAM (ed.) 2018: Determinazione delle sostanze nocive e le informazioni per lo smaltimento dei rifiuti edili. Parte del modulo Rifiuti edili dell'aiuto all'esecuzione relativo all'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR). Pratica ambientale n. 1826
- UFAM (ed.) 2006: Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali (conglomerato bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale di demolizione non separato). Pratica ambientale n. 0631.
- UFT (ed.) 2018: Direttiva sul materiale di scavo dei binari, 22.08.2018;
- UFAM (ed.) 2021: Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio. Idoneità del suolo al riciclaggio. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione «Costruire proteggendo il suolo». Pratica ambientale n. 2021
- Società Svizzera Impresari Costruttori - Concetto Multi Benne

.140 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino 2019-2023" (PGR) del 27 novembre 2018 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/gestione_rifiuti/documenti/PGR_2019-2023_042021.pdf

.200 Separazione dei rifiuti edili (art. 17 OPSR)

.210 Quando vengono effettuati lavori di costruzione, i rifiuti speciali devono essere separati e smaltiti separatamente rispetto agli altri rifiuti. I restanti rifiuti edili devono essere separati per categoria:

- suolo asportato dallo strato superiore e da quello inferiore, in base alla tipologia;
- materiale di scavo e di sgombero, in base alla tipologia;
- l'asfalto di demolizione, il calcestruzzo di demolizione, il materiale proveniente dal rifacimento delle strade, il materiale di demolizione non separato, i cocci di mattoni e il gesso, in base alla tipologia;
- altri rifiuti riciclabili come vetro, metallo, legno e materie plastiche;
- rifiuti combustibili che non sono riciclabili;
- altri rifiuti.

CPN 102 Disposizioni particolari

.220 Materiale di scavo (art. 19 OPSR)

Il materiale di scavo non inquinato dev'essere riciclato nella misura più completa possibile:

- come materiale da costruzione sul cantiere stesso o su altri cantieri;
- come materia prima, previa lavorazione, per la fabbricazione di materiali da costruzione;
- per modificazioni del terreno autorizzate;
- per il riempimento dei siti di estrazione di materiali, in Svizzera o all'estero.

Il materiale di scavo lievemente o fortemente inquinato deve essere riciclato o smaltito secondo le indicazioni dell'art. 19 cpv. 2 e 3 OPSR e secondo l'Aiuto all'esecuzione UFAM (ed.) 2019: Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero. Le vie di smaltimento vanno chiarite di volta in volta con l'autorità cantonale (Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati, contatti su www.ti.ch/rifiuti) .

.230 Asfalto di demolizione (art. 20 cpv. 1 e 2 OPSR)

L'asfalto di demolizione con un tenore di idrocarburi aromatici policiclici (PAH) fino a 250 mg al kg deve essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare asfalto riciclato. L'asfalto con un tenore di PAH superiore a 250 mg al kg non dev'essere sottoposto a riciclaggio.

Le prescrizioni per la raccolta e smaltimento dell'asfalto di demolizione sono descritte alla pos. R.890.

.240 Calcestruzzo di demolizione (art. 20 cpv. 3 OPSR)

Il calcestruzzo di demolizione dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare calcestruzzo riciclato.

.250 Materiale di demolizione non separato (art. 20 cpv. 1 OPSR)

Il materiale di demolizione non separato dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione. La frazione non riciclabile può essere depositata in una discarica tipo B.

.300 Impianti di trattamento e smaltimento

.310 Impianti di riciclaggio

Il materiale di scavo e i rifiuti edili che devono essere riciclati devono essere consegnati ad un impianto di riciclaggio. Alcuni impianti di riciclaggio sono autorizzati anche per trattare materiale di scavo inquinato. Un elenco non esaustivo dei principali impianti attivi in Ticino è consultabile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/> .

.320 Esportazione in Italia

Il materiale di scavo non inquinato e non riciclabile altrimenti può essere esportato in Italia per il ripristino di cave di sabbia e ghiaia tramite piattaforme autorizzate. Un elenco delle piattaforme autorizzate all'esportazione è consultabile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/> .

Questa via di smaltimento, considerata una forma di riciclaggio, deve essere privilegiata rispetto allo smaltimento in discarica.

.330 Elenco delle discariche

L'elenco aggiornato delle discariche tipo A, B ed E è scaricabile dal sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/> .

CPN 102 Disposizioni particolari

.340 Altri elenchi e controlli

l'elenco delle imprese di smaltimento autorizzate è altresì consultabile sul sito www.rifiuti.ch, mentre l'elenco degli impianti di riciclaggio dei rifiuti edili minerali è ottenibile presso l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati della Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo. Al termine dei lavori, nell'interesse della committenza, la direzione lavori dovrà controllare i certificati di smaltimento compilati dall'impresa esecutrice ed esibirli su richiesta all'autorità.

.400 Oneri

Tutti gli oneri derivati dal rispetto delle regole di cui alle pos. 442.100 fino a 442.340 sono da includere nei prezzi unitari offerti.

.500 Computi

In relazione ai trasporti e allo smaltimento dei materiali destinati alle discariche, tutti i computi devono essere espressi in tonnellate (t) e non più in m³ (metodo di retribuzione vedi elenco prezzi). Tutte le discariche autorizzate lavorano con sistemi di pesatura adeguati. I fattori di conversione sono definiti alla pos. 751.200 e, in eventuale assenza di una voce corrispondente, possono essere richiesti alla stazione appaltante su dcasco@ti.ch.

La scelta di discariche e di impianti di riciclaggio è libera, purché siano autorizzati da un'autorità cantonale o federale. Per il riciclaggio l'utilizzo di un vaglio di cantiere, oppure di un vaglio presso la propria impresa, è ammesso solo se autorizzato dalla SPAAS.

CPN 102 Disposizioni particolari

500 PROTEZIONE DI PERSONE, DI BENI IMMOBILI, DEL CANTIERE, DELLE ZONE LIMITROFE

Le offerte presentate devono essere rispettose di tutte le normative federali, cantonali e comunali in vigore, sia per quanto riguarda l'esecuzione sia per quanto riguarda i prezzi, che devono sempre essere comprensivi di tutti gli oneri derivanti. Nelle posizioni del presente capitolo 500 il committente si limita ad indicare le principali regole e i principali elementi da proteggere, e a richiamare le normative più significative. Gli offerenti sono in ogni caso tenuti a considerare, a includere, e a offrire nel pieno rispetto dell'intera "costellazione" di oneri tecnici, normativi e giuridici ai quali sottostanno e che compongono le cosiddette "regole d'arte".

520 Protezione di persone e di oggetti

521 Pericoli.

- .100 Traffico veicolare, pedonale e ciclabile attraverso il cantiere durante i lavori.
I lavori sono in gran parte esterni al campo stradale e sono comunque da eseguire con il mantenimento in esercizio delle vie di comunicazione esistenti gestendo il traffico, dove possibile, mediante traslazione di corsie ed eventuali restringimenti della carreggiata. Solo dove la larghezza della carreggiata è insufficiente per garantire le due corsie di transito si potrà posare un impianto semaforico e gestire il transito a senso alternato su una corsia.
Secondo le esigenze si potrà far capo anche agli agenti addetti al disciplinamento del traffico.
Di principio i lavori sono diurni, anche se non si esclude la necessità di dover eseguire qualche intervento in fascia notturna.
Andrà presentata la massima attenzione alla sicurezza nei confronti delle maestranze che lavorano in prossimità dei flussi veicolari. L'imprenditore è tenuto ad istruire il personale riguardo alle prescrizioni di sicurezza sui cantieri di questo genere. Oltre alla sicurezza del personale dovrà essere garantita anche quella degli utenti.
La segnaletica e le protezioni lungo il cantiere devono assolutamente garantire l'incolumità del personale e la perfetta circolazione del traffico veicolare, ciclisti e pedoni compresi.
L'imprenditore dovrà provvedere a tutte le misure di sicurezza contro possibili danni a persone o a cose dati dalla presenza del traffico veicolare, ciclabile e pedonale lungo il cantiere.
- .120 Il passaggio dei pedoni al di fuori del cantiere, così come un transito a piedi sicuro all'interno dell'area di cantiere è da garantire e assicurare durante tutta la durata dei lavori.
- .130 Cadute dall'alto.
Durante tutti i lavori dovranno essere presenti, fino alla fine di tutti i lavori di tutte le imprese operanti, in cantiere o un ponteggio o un parapetto di protezione al fine di garantire la sicurezza contro cadute dall'alto (ad esempio in corrispondenza del ponte in pietra sul Riale Grande). L'imprenditore dovrà inoltre mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature per garantire l'incolumità propria e di terzi.

CPN 102 Disposizioni particolari

.140 Piene e inondazioni.

L'impresa ha l'obbligo di liberare le aree di lavoro, di deposito e di installazione di cantiere posizionate nell'alveo dei riali che attraversano trasversalmente la futura pista ciclabile la sera, durante i fine settimana e prima di ferie e festivi, in particolare a fronte di previsioni meteo sfavorevoli. Le aree devono essere liberate da mezzi, materiali e quant'altro potrebbe subire un danno o arrecare un danno a terzi in caso di inondazione.

.150 Altri rischi.

- guasti alle attrezzature di cantiere impiegate durante le lavorazioni (con dispersione di oli o liquidi inquinanti, ecc.);
- rischi di folgorazione da corrente elettrica.

I costi relativi a tutto il par. 521 devono essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

523 Sicurezza sul lavoro.

.100 Si richiama l'**Ordinanza federale sui lavori di costruzione (OLCostr, revisionata 18.06.2021, in vigore dal 1 gennaio 2022)**, scaricabile al seguente link:

<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2021/384/it>

In particolare, ai sensi dell'art. 3, l'impresa deve verificare l'adeguatezza delle misure previste dal capitolato e proporre l'eventuale completamento. Il committente fornisce, quale lista di controllo, il formulario "Strumento di pianificazione" integrato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*".

Esso vale a titolo indicativo e orientativo. Diventa vincolante con la firma dell'offerente. Quest'ultimo è tenuto:

- a verificare l'insieme delle posizioni proposte stralciando quelle giudicate inutili;
- a completare questo elenco con quelle misure particolari che ritenesse necessarie per rapporto alle caratteristiche del cantiere oggetto dell'appalto;
- a integrare i relativi costi nelle posizioni di capitolato che sono indicate.

Con la firma in calce al documento "*Dichiarazioni dell'offerente*", la ditta dichiara che le misure riportate ed eventualmente completate sono adeguate, inoltre si impegna a vegliare affinché, in caso di effettuazione dei lavori e quindi di concessione dell'appalto, tutte le misure di sicurezza necessarie vengano puntualmente rispettate.

.300 L'impresa è tenuta ad adottare tutti i provvedimenti necessari previsti dalla SUVA al fine di evitare infortuni sul luogo di lavoro. Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

.400 Nell'ordine del giorno delle riunioni di cantiere, la direzione lavori prevede la trattanda: "sicurezza".

.500 Tutto il personale presente in cantiere dovrà obbligatoriamente indossare il vestiario in conformità alla norma SN EN ISO 20471 Classe 3 (con l'uso dei pantaloni lunghi) e osservare le direttive impartite dalla Direzione dei lavori. In caso contrario la Direzione dei lavori provvederà ad allontanare dal cantiere il personale non in regola e, se lo riterrà necessario, ordinerà la sospensione dei lavori.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .600 Per le fasi di lavoro previste da progetto ed indicate nella pos. 623.100 il committente si riserva di richiedere all'imprenditore il procedimento di esecuzione di tutte le opere con le misure di sicurezza che intende adottare. Tali misure dovranno ottenere l'approvazione da parte della SUVA.

530 Protezione del cantiere

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

- .100 Protezione contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.
- .110 Realizzazione di accessi e vie di passaggio per cantieri sulle strade cantonali:
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .120 L'impresa è tenuta a delimitare l'area di cantiere e a sbarrare gli accessi ai punti pericolosi mediante recinzioni, segnali, palizzate, ecc...
Durante l'intera durata dei lavori l'impresa deve controllare e adattare alle diverse situazioni i relativi dispositivi di sicurezza.
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .130 Manutenzione di accessi e vie di passaggio per cantieri sulle strade cantonali:
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .140 L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti ai lavori. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta dalla Direzione dei Lavori. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere.
- .150 L'impresa responsabile delle opere di sottostruttura (lotto 0751.601-1) realizza e mette di principio a disposizione la segnaletica di cantiere all'impresa incaricata ad eseguire i lavori relativi alle opere di pavimentazione (presente appalto).
L'imprenditore dovrà per contro assumersi tutti gli oneri per la segnaletica di cantiere integrativa eventualmente necessaria oltre i limiti di intervento del lotto principale o in caso i lavori del lotto di sottostruttura fossero già terminati da tempo.
Tutti i relativi costi sono da comprendere nella pos. 113.231.001 dell'Elenco prezzi.
- .160 Per tutta la durata dei lavori, l'imprenditore è responsabile della gestione e della manutenzione della segnaletica di cantiere che gli è stata messa a disposizione dal committente oppure da imprese terze. I relativi costi devono essere conteggiati nelle pos. 113.231.001 dell'Elenco prezzi.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Protezione contro gli influssi climatici e atmosferici, nonché contro i pericoli naturali.
- .210 Al committente compete la responsabilità dell'accertamento di possibili pericoli particolari quali ad esempio valanghe, piene, frane, ecc...

Per il presente cantiere ha individuato i seguenti aspetti:

- flussi di detriti
- alluvionamento corso d'acqua

L'applicazione di queste misure è a carico dell'impresa (vedi anche pos. 521.140 del presente fascicolo).

- .300 Sicurezza pubblica.
Al committente compete la responsabilità di chiarire le misure inerenti la sicurezza pubblica (Autorità, Polizia, proprietari ecc.).

L'impresa è tenuta a rispettare tutte le norme vigenti sulla sicurezza stradale sia per i veicoli, sia per i ciclisti e per i pedoni.

L'applicazione di queste misure è a carico dell'impresa e sarà remunerata mediante la pos. 113.111.002 dell'Elenco prezzi.

532 Protezione di impianti esistenti.

- .100 L'impresa deve chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere.
Dove non viene fatta menzione particolare, i costi sono da includere nei prezzi unitari.

- .200 Tutte le infrastrutture sia aeree sia sotterranee, ubicate nelle vicinanze dell'area di cantiere, devono essere protette per garantire il loro esercizio e la sicurezza degli addetti ai lavori secondo le esigenze e le prescrizioni delle aziende prioritarie.
L'impresa è tenuta a coordinare direttamente con le aziende interessate tutti gli eventuali spostamenti che si rendessero necessari, sia di carattere provvisorio che definitivo.

Quali misure di protezione di impianti esistenti, il committente prevede l'esecuzione di sondaggi a mano e scavi a mano per la ricerca di infrastrutture esistenti.

L'applicazione di queste misure è a carico dell'impresa.

Tutti gli oneri derivati dalle esigenze sopra elencate devono essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

- .300 L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni alle Autorità competenti.
Per sinistri che mettono in pericolo le persone e l'ambiente o che danneggiano le condotte e le canalizzazioni esistenti:

- Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS)

Telefono: +41 91 814 29 71

Fax: +41 91 814 29 79

- Comune di Arbedo-Castione

Via Centro Civico 7

Telefono: +41 91 820 11 46

Fax: +41 91 820 11 50

CPN 102 Disposizioni particolari

- Comune di Lumino
Via Giuseppe Pronzini 1
Casella postale 24
Telefono: +41 91 829 12 64
Fax: +41 91 829 30 27
- Azienda Multiservizi Bellinzona
Servizi tecnici sezione acqua e elettricità
via Seghezzone 1
6512 Giubiasco
Telefono: +41 91 821 88 07
Fax: +41 91 821 88 13
- Swisscom SA
via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
Telefono: 0800 800 800
- Sunrise-UPC Svizzera Sagl
via Violino 1
6928 Manno
Telefono: 0800 66 88 66
- Metanord SA
Centro ala Monda 1
6528 Camorino
Telefono: +41 91 820 05 50
Fax: +41 91 820 05 50
- Autopostale Svizzera SA
Regione Ticino
Viale Stazione 33
6500 Bellinzona
Telefono: +41 58 448 37 52
Fax: +41 58 667 69 45

540 Protezione dell'ambiente

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Si richiama in particolare l'applicazione dell'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) del dicembre 1985), consultabile su:
www4.ti.ch/dt/da/spaas/uacer/temi/aria/basi-legali,
e della direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) del settembre 2002 "Protezione dell'aria sui cantieri edili - direttiva aria cantieri" (stato: 2016), consultabile su: www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/aria/pubblicazioni-studi.
- .120 E' vietato bruciare materiale di scarto (legname, carta, plastica, ecc.); per il riscaldamento degli operai possono essere utilizzate solo stufe elettriche o impianti di combustione autorizzati.

CPN 102 Disposizioni particolari

.200 Provvedimenti.

.210 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.

Si rimanda anche al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.

In particolare, va rimarcato che:

- A partire dal 1° gennaio 2009 tutte le macchine e gli apparecchi con una potenza superiore a 18kW e i relativi filtri antiparticolato devono soddisfare, rispettando il periodo di transizione i requisiti di cui all'articolo 19a e all'allegato 4 cifra 3 OIA. Fanno eccezione le macchine e gli apparecchi con motore a combustione utilizzati per lavori sotterranei (misura G8);
- Sui cantieri del gruppo di provvedimenti A per macchine e apparecchi con motori a combustione con potenza inferiore a 18kW la periodica manutenzione dev'essere documentata, per es. con un adesivo di manutenzione (misure G3);
- Tutte le macchine e tutti gli apparecchi con motori a combustione con potenza maggiore o uguale a 18kW devono essere identificabili, venire controllati periodicamente giusta l'Allegato 2 ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento e di un adeguato contrassegno dei gas di scarico (misura G4);
- L'intera rete stradale pubblica deve essere protetta dallo sporco del cantiere. I veicoli di cantiere possono transitare sulle strade pubbliche solamente se puliti. La pulizia immediata delle strade pubbliche e le misure contro la formazione ed il sollevamento di polvere sono a carico dell'Impresa. A questo proposito facciamo notare che la DL potrà esigere il miglioramento delle piste di cantiere qualora queste risultassero la causa di una massiccia deposizione di sporco sulle strade.

.300 Controlli, analisi.

.310 A complemento dell'offerta il committente può richiedere la consegna di una lista delle macchine e degli apparecchi che l'imprenditore conta di impiegare sul cantiere. Durante i lavori l'imprenditore deve tenere mensilmente aggiornata la lista con i mezzi effettivamente presenti sul posto. Dalla stessa devono risultare anche i dati relativi alle emissioni, foniche e di gas. Per questa lista non verranno corrisposti pagamenti.

.400 Il cantiere è da considerarsi di:

Gruppo B.

Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

542 Protezione contro il rumore.

.100 Prescrizioni.

.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "Direttiva sul rumore dei cantieri" del 02 febbraio 2000, aggiornata stato 2011.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Provvedimenti.
- .210 Cantiere di gruppo B
- lavori edili rumorosi → provvedimenti gruppo B;
 - lavori edili molto rumorosi → provvedimenti gruppo B;
 - trasporti edili → provvedimenti gruppo A;
 - lavori eseguiti durante le fasce orarie di riposo → provvedimenti gruppo B/C.
- .220 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.
Si rimanda anche al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.
- .400 Prescrizioni comunali.
- .410 Si richiamano in particolare le ordinanze municipali sul contenimento dei rumori molesti che, a volte, impongono l'utilizzo di macchinari con una resa ridotta, oppure richiedono l'applicazione di filtri.
Tutti i relativi oneri devono essere inclusi nei prezzi unitari.

543 Protezione contro le vibrazioni.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Si richiamano in particolare:
- la Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) art.11 (limitazione preventiva delle emissioni);
 - la norma VSS/SN 640312 (danni su strutture);
 - la norma DIN 4150-2 (giugno 1999, Disturbo alle persone).
- .200 Provvedimenti.
- .210 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.
Si rimanda anche al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo la normativa vigente in materia:
Si richiama in particolare all'applicazione di:
- direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) aggiornata al 2015;
 - legge federale sulla protezione delle acque, LPAC del 24 gennaio 1991;
 - ordinanza sulla protezione delle acque, OPAC del 28 ottobre 1998;
 - norma SIA 431 Smaltimento e trattamento delle acque di cantiere e scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere"

CPN 102 Disposizioni particolari

.200 Provvedimenti.

.220 Le attività di cantiere non devono pregiudicare in alcun modo i riali che sono siti in prossimità del cantiere. È vietato introdurre sostanze di qualsiasi natura nei corsi d'acqua, anche se considerate non inquinanti. Le misure di protezione richieste riguardano, oltre ad evitare l'inquinamento delle acque, anche il loro intorbidimento.

.230 In caso di incidenti con fuoriuscita di sostanze pericolose per l'ambiente, l'imprenditore dovrà prendere immediatamente tutti i provvedimenti possibili per contenere l'inquinamento e l'intorbidimento delle acque. L'accaduto deve essere immediatamente notificato alla Direzione lavori e alla SPAAS (v. Pos.532.300).

.240 Misure di prevenzione e di protezione delle acque per l'esecuzione di lavori nei corsi d'acqua o nelle immediate vicinanze di fiumi, riali e canali di bonifico.

L'imprenditore dovrà adottare tutte le necessarie precauzioni per evitare inquinamenti delle acque. In particolare, deve rispettare le seguenti condizioni:

- Le attività di cantiere dovranno limitare al massimo l'intorbidimento delle acque
- Durante le operazioni confezionamento e messa in opera di materiali contenenti cemento "fresco" (malte, calcestruzzo, ecc.) dovranno essere prese particolari precauzioni per impedire qualsiasi fuoriuscita delle sostanze cementizie. Queste sostanze non devono venire a contatto con le acque superficiali.
- L'impiego di mezzi meccanici deve essere autorizzato dalla Direzione Lavori.
- La sera, i fine settimana e nei giorni festivi infrasettimanali tutti i macchinari e le apparecchiature (in particolare le macchine del genio civile) devono essere parcheggiati fuori dalle aree di lavoro e lontano dalle zone da proteggere, o, eventualmente, depositate su superfici stagne con bordure e impianto di evacuazione delle acque.
- La manutenzione, la pulizia, il rifornimento di carburanti e la riparazione di macchinari, apparecchiature e veicoli devono essere effettuate soltanto in luoghi sicuri tali da garantire la raccolta di liquami derivanti da eventuali perdite.
- Le postazioni di lavaggio e di manutenzione devono essere allestite secondo la Norma SIA 431, relativa al trattamento e allo smaltimento delle acque reflue contenenti oli minerali.
- I recipienti di carburanti, lubrificanti e di altri liquidi nocivi alle acque sono ammessi con volume massimo di 450 litri e vanno posati in vasche o bacini di ritenzione di volume pari al 100% dei liquidi stoccati. Le cisterne dovranno essere conformi alle prescrizioni di sicurezza (omologazione ASIT – Associazione Svizzera Ispezioni Tecniche).
- In cantiere dovranno essere tenuti pronti dei leganti per idrocarburi (assorbenti differenziati per il suolo o per l'acqua) in quantità commisurata ai carburanti stoccati. I leganti per idrocarburi devono essere stoccati in luoghi rapidamente accessibili e il personale deve essere istruito riguardo il luogo di stoccaggio e il loro impiego in caso di necessità.

L'imprenditore dovrà elaborare un piano di gestione delle acque in modo da garantire il rispetto delle prescrizioni a protezione delle acque superficiali e di falda e dovrà inoltre indicare nel dettaglio come intende procedere per le operazioni di attraversamento dei corsi d'acqua.

.250 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti. Si rimanda anche al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.

CPN 102 Disposizioni particolari

552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo la normativa vigente in materia:
- legge federale sulla protezione delle acque, LPAc del 24 gennaio 1991;
 - Ordinanza sulla protezione delle acque, OPAc del 28 ottobre 1998;
 - Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee, UFAFP 2004.
 - Secondo Norma SIA 431 e scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere".
- .200 Provvedimenti.
- .210 Si rimanda al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.
- .220 Si rimanda anche al sito www.ti.ch/acqua.
- .230 Le acque inquinate dalle attività di cantiere devono essere trattate da impianti con processi di decantazione/flocculazione e neutralizzazione. I costi degli impianti sono da inserire nelle specifiche posizioni dell'Elenco Prezzi oppure nella pos. 113.111.003 dell'Elenco prezzi.
- .240 In caso di getti da eseguire in zone di falda le miscele utilizzate non dovranno pregiudicare la qualità delle acque di falda. Dovranno pertanto essere utilizzati materiali (miscele, additivi, ...) compatibili con le esigenze di protezione delle acque; in particolare dovranno essere rispettate le misure relative ai settori e alle zone (art. 31, allegato 1 cap. 2, allegato 2 cap. 2 e allegato 4 OPAc).
Durante le operazioni di getto la qualità delle acque sotterranee dovrà essere conforme a quanto previsto dall'art. 31 cpv. 1 e dall'art. 4, cfr. 221, cpv. 2 OPAc.
- .250 Nei settori di protezioni Au delle acque sotterranee chi costruisce, modifica o esercita altre attività che rappresentino un pericolo per le acque deve adottare le misure di protezione delle acque imposte dalle circostanze. In particolare deve predisporre i necessari dispositivi di sorveglianza, di allarme e di intervento (art. 31 cpv. 1 OPAc).
- .260 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti. Eventuali impianti di decantazione e neutralizzazione compresi.

CPN 102 Disposizioni particolari

553 Protezione del suolo.

.100 Prescrizioni.

.110 Secondo la normativa vigente in materia:

Si richiama in particolare l'applicazione di:

- ordinanza contro il deterioramento del suolo, Osol del 1 luglio 1998;
- pubblicazione "Costruire proteggendo il suolo", UFAFP, 2001;
- istruzioni "Esame e riciclaggio del materiale di sterro", UFAFP, 2001;
- norme VSS 640.581a, 582, 583;
- manuale per il prelievo e trattamento preliminare dei campioni per l'analisi del tenore di sostanze nocive nel suolo, UFAM, 2001
- l'ABC dei lavori di sterro, un aiuto per il terrazziere. ASGB, 2004;
- legge federale sull'agricoltura (Legge sull'agricoltura, LAgr, RS 910.1) del 29 aprile 1998;
- pubblicazione "Suolo e cantiere, stato della tecnica e della prassi", UFAM 2015.
- direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), aggiornata al 2015.
- norma SN 640 583 "Terrassement, sol", VSS, 1999.
- legge federale sull'agricoltura (LAgr, RS 910.1) del 29 aprile 1998.
- ordinanza concernente i pagamenti diretti all'agricoltura (Ordinanza sui pagamenti diretti, OPD, RS 910.13) del 23 ottobre 2013.
- piano settoriale delle Superfici per l'avvicendamento delle colture, ARE 2020.

.200 Provvedimenti.

.210 Si rimanda al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.

.220 Manipolazioni.

La lavorazione del suolo, con in particolare le operazioni di scarifica e restituzione, deve essere eseguita secondo i principi seguenti:

- il suolo potrà essere percorso, rimosso, spostato e riportato solo se ben asciutto sufficientemente portante (minimo 3 giorni dall'ultima pioggia) e solo su precisa indicazione della Direzione dei Lavori;
- i lavori devono essere realizzati da mezzi cingolati per evitare sollecitazioni meccaniche del suolo.

.230 Messa in deposito.

I depositi di suolo dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Un'altezza massima di 2.5 m per l'orizzonta B e il materiale di scavo, con una pendenza minima della scarpata del 2%
- Un'altezza massima di 1.5 m per l'orizzonte A, con una pendenza minima della scarpata del 2%
- Non devono essere compattati
- Dovranno essere tempestivamente rinverditi.

Il suolo asportato dev'essere riutilizzato direttamente sul luogo di prelievo o nelle immediate vicinanze (per riempimenti, terrapieni, ecc.).

Se il materiale di sterro dovesse essere depositato al di fuori del cantiere, si deve procedere preventivamente ad un'indagine chimica del luogo di deposito, con oneri a carico dell'imprenditore.

CPN 102 Disposizioni particolari

Qualora vi fosse un'eccessiva colonizzazione di neofite, il suolo andrà depositato in discarica per materiali inerti, secondo indicazioni della Direzione dei Lavori.

Il riutilizzo del suolo scarificato dipenderà dai risultati delle analisi chimiche dello stesso. Qualora il suolo risultasse inquinato, esso dovrà essere evacuato in discarica conformemente all'OTR e sostituito con un apporto esterno.

L'eventuale apporto esterno di materiale di sterro dovrà appartenere alla categoria "non inquinato" secondo le istruzioni materiale di sterro (UFAFP; 12.2001), essere privo di specie vegetali infestanti ed essere autorizzato dai responsabili dell'accompagnamento ambientale (SPAAS).

- .240 Oltre a quanto indicato nelle prescrizioni sopraccitate si deve considerare che il rifornimento dei macchinari, la manutenzione ed il deposito in cantiere devono essere fatti su superfici adeguatamente protette (impermeabili) ed in grado di evitare infiltrazioni nel terreno.
- .250 Tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti.

554 Protezione della flora.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo la normative vigenti in materia e secondo le indicazioni specifiche:
- Legge sulla protezione dell'ambiente, LPAmb del 7 ottobre 1983.
 - Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente, OEDA.
 - Ordinanza sulla protezione dei vegetali, OPV del 27 ottobre 2010.
 - Legge federale sulle foreste (Legge forestale, LFo) del 4 ottobre 1991 (stato 1° gennaio 2017).
 - Ordinanza sulle foreste (OFo) del 30 novembre 1992 (stato 1° gennaio 2017).
 - Piante esotiche problematiche (neofite invasive) nei progetti di costruzione – AGIN Versione dicembre 2016.
 - Guida alle neofite invasive; Riconoscere le piante problematiche e affrontarle in modo corretto; TI.
 - Smaltimento di neofite invasive; Foglio informativo; Gruppo di Lavoro Neobiota Bellinzona, settembre 2015.
 - Documenti informativi – <http://www4.ti.ch/generale/organismi/per-saperne-dipiu/>
- .120 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva *Ambrosia*.
In caso di presenza sul luogo di lavoro di focolai di *Ambrosia artemisiifolia*, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Questa pianta dovrà essere estirpata manualmente (e non tagliata) ed eliminata conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.
- .130 Prescrizioni per la lotta ai *poligoni* esotici invasivi.
In caso di presenza sul luogo di lavoro di poligoni esotici quali ed esempio il *Poligono del Giappone*, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Queste piante dovranno essere eliminate conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .140 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva *Panace di Mantegazzi*.
In caso di presenza sul luogo di lavoro di questa pianta invasiva, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Queste piante dovranno essere eliminate conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.
- .200 Provvedimenti.
- .210 Si rimanda al rapporto delle prescrizioni ambientali allegato ai documenti d'appalto e a tutti i provvedimenti in esso contenuti.
- .220 Tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti.

CPN 102 Disposizioni particolari

600 SVOLGIMENTO DEI LAVORI, TERMINI, PREMI PENALITA'

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

621 Procedimento dei lavori.

.100 Procedimento a fasi di lavoro principalmente fuori traffico, vedi piani da 902.001_A_L2_01.11 a 902.001_A_L2_01.15.

Si segnala la presenza di traffico veicolare e pedonale solo in prossimità degli incroci. Il traffico dovrà di principio essere regolato mediante traslazioni e/o restringimenti di carreggiata, mantenendo, salvo eccezioni limitate nel tempo e solo previa autorizzazione della Direzione dei Lavori, il doppio senso di marcia.

Secondo necessità si potrà far capo ad agenti predisposti al disciplinamento del traffico. I lavori si svolgeranno di principio in fascia diurna.

Sono previste da progetto 2 tappe principali, da eseguire in due momenti separati e distinti tra loro.

La prima si trova nel Comune di Lumino, tra la progressiva 830 m ca. e la progressiva 3'300 m ca. è potrà essere eseguita subito.

La seconda si trova nel Comune di Arbedo-Castione, tra la progressiva 0 m e la progressiva 830 m ca, ed il progetto per questa tratta non è ancora formalmente approvato.

È quindi probabile un'interruzione dei lavori, la cui durata dipenderà dalla procedura di pubblicazione.

Tutti i relativi oneri devono essere compresi nei prezzi unitari.

.200 L'imprenditore può decidere come svolgere i lavori nel rispetto della successione generale programmata e dei vincoli posti dal committente. Il committente deve però approvare il metodo proposto.

.300 Nel limite del possibile le strade cantonali e comunali dovranno essere liberate dal cantiere durante i weekend ed i festivi.

Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

622 Svolgimento dei lavori.

.100 I principali vincoli per lo svolgimento dei lavori sono i seguenti:

In generale:

- *Gli attraversamenti della strada cantonale per la posa di infrastrutture sono da eseguire a tappe con interventi notturni; dovrà infatti sempre essere garantita una corsia per il traffico in transito (gestione a senso alternato mediante l'impiego di agenti e/o semafori).*
- *Per ridurre i tempi esecutivi e pertanto i disagi al traffico i lavori notturni dovranno essere eseguiti, dove possibile, in contemporanea con i lavori diurni, con squadra a sé. L'imprenditore dovrà pertanto organizzare i lavori e mettere a disposizione la manodopera sufficiente (due squadre: giorno e notte) per garantire i termini contrattuali nel rispetto della condizione sopraccitata.*

Tutti gli oneri relativi al paragrafo 622.100 sono da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

CPN 102 Disposizioni particolari

623 Fasi di costruzione.

.100 Per una corretta conduzione del traffico e la massima limitazione dei disagi all'utenza, durante la realizzazione delle opere previste dal progetto si propone una divisione in macro-fasi di lavoro distinte.

Si prevede la realizzazione delle due tappe (tratta nel Comune di Lumino e tratta nel Comune di Arbedo Castione) in due fasi distinte nel tempo.

La parte di Lumino (tappa 1) potrà essere eseguita da subito, mentre le tempistiche per quella di Arbedo-Castione (tappa 2) sono ancora da definire.

Il presente appalto prevede l'esecuzione di tutte e due le tappe, ma il committente si riserva di interrompere i lavori anche dopo la tappa 1 se dovesse riscontrare difficoltà con l'approvazione del progetto e dei crediti per la tappa 2, senza che l'imprenditore possa rivendicare pretese di sorta.

I globali per le installazioni di cantiere (CPN 113 e CPN 223) verranno retribuiti solo per le parti d'opera effettivamente eseguite.

Le principali fasi e sottofasi di lavoro sono le seguenti:

Tappa 1

Fase 1: Pista ciclabile parallela alla zona industriale e all'abitato di Lumino e lungo la campagna (da PR. 2280 a PR 3300)

- Posa parapetti

Fase 1.1: Intersezione via Mesolcina con fermate Bus (da PR. 2640 a PR 2700)

- Allargamento carreggiata esistente
- Realizzazione nuova fermata bus
- Formazione nuovi marciapiedi e posa delimitazioni
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 1.2: Intersezione via Bergale - via Bassa (PR. 2290)

- Posa delimitazioni
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 2: Pista ciclabile parallela alla zona industriale all'abitato di Lumino e lungo la campagna (da PR. 830 a PR 2280)

- Posa sbarre

Fase 2.1: Intersezione via Campagna - via Bergale (PR. 2100)

- Posa delimitazioni
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 2.2: Intersezione via Cappelletta - via alla Croce (PR. 1870)

- Posa delimitazioni
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 2.3: Intersezione via Quatorta - via Cappella Nuova (PR. 1500)

- Posa delimitazioni
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 2.4: Intersezione via Quatorta - via Carrale di Bergamo (PR. 840)

- Rifacimento pavimentazione

CPN 102 Disposizioni particolari

Altri interventi:

- Opere di pavimentazione in via Quatorta (da PR. 1280 a PR 860)
- Lavori di pavimentazione per le condotte rete Teris (da PR. 1020 a PR. 830)

Tappa 2:

Fase 1: Intersezione via S. Gottardo - via Retica (da PR. 0 a PR. 25)

- Realizzazione marciapiede

Fase 2: Pista ciclabile (da PR. 25 a PR 200) compreso metà incrocio con via Cantonale

- Realizzazione ciclopista
- Posa delimitazioni
- Posa sbarre
- Rifacimento pavimentazione incrocio (solo usura)

Fase 3: Pista ciclabile (da PR. 220 a 500 e da PR. 540 a PR. 760) compreso metà incrocio con via Cantonale

- Realizzazione ciclopista
- Posa delimitazioni
- Posa sbarre

Fase 4: Intersezione Via delle Scuole (da PR. 500 a PR. 540)

- Posa delimitazioni e selciati
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

Fase 5: Intersezione Via San Bernardino compreso fermate Bus (da PR. 760 a PR. 830)

- Allargamento carreggiata esistente
- Realizzazione nuove fermate bus
- Realizzazione marciapiedi
- Realizzazione isole spartitraffico
- Rifacimento pavimentazione (solo usura)

.200 Il committente si riserva la possibilità di modificare e/o invertire le varie fasi e sottofasi di lavoro previste nella documentazione di gara a seconda delle esigenze effettive del cantiere (proprie o di terzi). Ogni relativo onere è da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta.

CPN 102 Disposizioni particolari

625 Programma dei lavori.

- .100 Il programma lavori in giorni lavorativi inoltrato dall'offerente costituisce un documento di valutazione che non può essere modificato in fase di discussione d'offerta. Eventuali adattamenti apportati in questa fase non saranno presi in considerazione nella valutazione.
Ne consegue che il documento in oggetto deve essere presentato in maniera realistica ed attendibile e in sintonia con le metodologie di lavoro.
- .200 Ad eccezione delle circostanze straordinarie contemplate dall'art. 59 della Norma SIA 118, l'offerente dovrà tenere conto nell'elaborazione dell'offerta e del programma lavori di tutti gli altri possibili imprevisti, di cui si assumerà totale responsabilità senza risarcimento alcuno, rispettivamente senza diritto ad un aggiornamento dei termini di consegna indicati alla pos. 639.
In questo senso i termini fissati per le scadenze penalità di cui alla pos. 642 restano inderogabili.
Resta valido il principio dell'art. 97 cpv. 2 della Norma SIA 118 per tutte le attività sul cammino critico del programma dei lavori.
- .300 Il progetto prevede l'intervento coordinato di più imprese (altri lotti facenti parte del progetto, vedi pos. 133.100). Entro la data di inizio lavori del presente lotto, la Direzione dei Lavori coordinerà l'allestimento, da parte delle imprese interessate dal progetto, di un programma lavori integrato che rispetti per ciascuno i termini d'offerta vincolanti (termini e durata in giorni lavorativi).
- .400 Sono possibili sovrapposizioni di attività e la presenza in cantiere di più imprese in contemporanea. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.
- .500 Potrebbe non sempre essere possibile assicurare la continuità lavorativa. L'imprenditore deve considerare questa difficoltà nell'allestimento della propria offerta e gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

630 Termini, scadenze

632 Inizio dei lavori.

- .100 L'inizio dei lavori, come pure il programma dei lavori dipenderà dall'andamento dei lavori del lotto principale di sottostruttura (lotto 0751.601-1). Indicativamente il termine di inizio è il seguente:

Tappa 1

- Inizio dei lavori opere di sottostruttura: lunedì 18 settembre 2023
- **Inizio dei lavori opere di pavimentazione: lunedì 2 ottobre 2023**

Tappa 2

- Inizio dei lavori opere di sottostruttura (indicativo): lunedì 2 settembre 2024
- **Inizio dei lavori opere di pavimentazione (indicativo): lunedì 9 settembre 2024**

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Le date di inizio lavori potranno variare a dipendenza delle esigenze del committente e delle condizioni climatiche e del coordinamento con altri cantieri previsti in zona. L'inizio è in ogni caso subordinato alle tempistiche dettate dalle procedure di pubblicazione e aggiudicazione. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi offerti.

633 Scadenze e termini.

- .100 Termini intermedi

Indicativamente i periodi di intervento per le opere di pavimentazione saranno i seguenti:

Tappa 1

- Fase 1 (da PR. 3300 a PR. 2280) tra ottobre e novembre 2023
(indicativamente 5 interventi)

- Fase 2 (da PR. 2280 a PR. 830) tra febbraio e aprile 2024
(indicativamente 10 interventi)

Tappa 2 (da PR. 0 a PR 830)

- Fasi da 1 a 5 tra settembre 2024 e maggio 2025
(indicativamente 6 interventi)

- .200 Pausa vacanze dell'edilizia
Inverno 2023-2024: da sabato 23 dicembre 2023 a domenica 7 gennaio 2024 compresi.
Estate 2024: da giovedì 01 agosto 2024 a domenica 18 agosto 2024 compresi.
Inverno 2024-2025: da sabato 21 dicembre 2024 a lunedì 6 gennaio 2025 compresi.
Estate 2025: da venerdì 01 agosto 2025 a domenica 17 agosto 2025 compresi.

- .300 Durante le vacanze dell'edilizia le strade cantonali e comunali dovranno essere aperte normalmente al traffico in tutti i sensi di marcia senza restringimenti e ostacoli, pavimentate ed in tutta sicurezza (compresa la posa di eventuali barriere di sicurezza e la messa in sicurezza dei riali).

- .400 Le date della pos. 633.100 e più in generale tutte le date riportate alle pos. 630 possono variare a dipendenza delle circostanze (esigenze del committente, condizioni meteo,...). Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi offerti.

- .500 Il committente si riserva la facoltà di richiedere all'imprenditore di lavorare durante i periodi indicati nella pos. 633.200. Ogni relativo onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

CPN 102 Disposizioni particolari

634 Collaudo

.100 Collaudo.

Oggetto del collaudo è l'opera intera ultimata. Il collaudo avviene al termine dei lavori, secondo le indicazioni della DLL / Committente.

L'opera viene collaudata secondo le regole della norma SIA 118, art. 157 e seguenti. Con il collaudo viene appurato, se l'opera rispetta le esigenze poste riguardo a: direttive, qualità e funzionalità. Lavori di miglioria ed eliminazione di difetti apparsi in seguito devono avvenire senza impedimenti dei lotti successivi.

.200 Esame tecnico di parti d'opera

È possibile che già durante i lavori del lotto in oggetto di questo contratto e prima del collaudo dell'opera, alcune parti d'opera vengano prese in consegna e utilizzate dal Committente rispettivamente da coimprenditori. Per questo motivo è possibile un esame tecnico anticipato (SIA 118, art. 158).

L'Imprenditore può chiedere l'esame tecnico di parti d'opera o componenti (p.e. costruzioni a più strati, condotte industriali, ecc.) che diventano inaccessibili con la continuazione dei lavori.

Il verbale dell'esame tecnico è parte integrante del collaudo.

R 639 Fine dei lavori.

R .100 Fine lavori opere di pavimentazione (0751.601-2):

Tappa 1

- Fine dei lavori opere di pavimentazione: **venerdì 19 aprile 2024**

Tappa 2

- Fine dei lavori opere di pavimentazione (indicativo): **venerdì 16 maggio 2025**

640 Premi, penalità, regole bonus/malus, affitto di carreggiate e di aree di lavoro

642 Penalità convenzionali.

.100 Qualora l'impresa, per cause a lei imputabili, non dovesse rispettare le date e i termini indicati alle pos. 632, 633 e R639 degli atti di appalto, il committente farà valere una penale pari a **CHF 2'500.00** (IVA compresa) per ogni giorno di calendario di ritardo.

.200 Qualora l'impresa, per cause a lei imputabili, non dovesse riaprire le strade cantonali e comunali al traffico dopo ogni notte di lavoro alle ore 05.30, il committente farà valere una penale pari a:

CHF 3'000.00 (IVA compresa) se il ritardo è compreso nei 30 minuti seguenti.

Ulteriori CHF 3'000.00 (IVA compresa) per ogni 30 minuti supplementari di ritardo.

CPN 102 Disposizioni particolari

.300 Per l'applicazione della penale fanno stato i termini del programma lavori presentato con l'offerta.

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.

.400 Regolamentazione delle intemperie.

In caso di condizioni meteorologiche avverse le giornate lavorative perse, fino al raggiungimento della quantità per singolo intervento indicata nella tabella seguente, sono a completo carico dell'impresa.

Tappa1 - fase 1:	2 giorni
Tappa1 - fase 2:	4 giorni
<u>Tappa 2:</u>	<u>4 giorni</u>
Totale:	10 giorni

Le ulteriori giornate che superano i quantitativi per singolo intervento riportati sopra non saranno conteggiate per il calcolo della penale e daranno diritto a un adeguamento dei termini contrattuali soggetti a penali.

Saranno conteggiate unicamente le giornate interamente perse sulle lavorazioni poste sul cammino critico e durante le quali l'attività del cantiere è stata sospesa (giornate perse parzialmente non verranno conteggiate).

Le notti perse a causa delle condizioni meteorologiche avverse daranno invece diritto all'adeguamento dei termini soggetti a penale (esecuzione dei lavori nella notte successiva).

Tutti gli oneri diretti e indiretti legati all'interruzione dei lavori dovuti alla sospensione dell'attività a causa di intemperie sono sempre e comunque da comprendere nei prezzi offerti.

.500 Lavoro a doppia sciolta:

Il lavoro a doppia sciolta (diurno / notturno) conterà come due giorni lavorativi nel conteggio della penale.

650 Procedure in caso di controversie

651 Procedure in caso di controversie.

.200 Altre procedure in caso di controversie.

Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

CPN 102 Disposizioni particolari

R 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

- R .100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - A) Promemoria della consegna lavori;
 - B) Promemoria della discussione d'offerta;
 - C) Circolari;
 - D) Disposizioni particolari CPN 102.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (elenco dei prezzi).
 4. I piani e i documenti allegati, secondo elenco separato.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
 6. Altre norme:
 - a) Norme e direttive di altre associazioni professionali;
 - b) Norme SNV, VSS e SIA.

CPN 102 Disposizioni particolari

700 NORMATIVE E ALTRE REGOLAMENTAZIONI TECNICHE, ESIGENZE PARTICOLARI

720 Normative SIA

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

- .100 Le Norme SIA sono applicabili, e vale l'edizione italiana in vigore alla data d'inoltro dell'offerta. In mancanza di una edizione italiana, vale l'edizione tedesca. In particolare vale la Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e tutti i suoi complementi editi dalla SIA dal VSS e dal CRB.

730 Normative VSS

731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.

- .100 Sono applicabili le Norme VSS. Vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (data d'inoltro dell'offerta).

740 Normative di altre associazioni professionali

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

- .100 Prescrizioni federali.
- .200 Prescrizioni cantonali.
Per l'esecuzione dei lavori fanno stato i piani della Divisione costruzioni in materia di lavori stradali. I piani tipo sono reperibili sul sito del Cantone Ticino all'indirizzo seguente:
[www4.ti.ch/commesse pubbliche piani tipo](http://www4.ti.ch/commesse_pubbliche_piani_tipo).
- .300 Prescrizioni comunali, polizia delle costruzioni, polizia del fuoco.
- .400 Prescrizioni proprietari di aziende:
Swisscom, AMB, Azienda acqua potabile, rete di canalizzazione, Sunrise-UPC, Azienda gas.
- .600 Prescrizioni sicurezza.
Prescrizioni SUVA.
In materia di sicurezza si fa riferimento all'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori, nei lavori di costruzione (in particolare l'art. 3) e alla Norma SIA 465 "Sécurité des ouvrages et des installations".
- .700 Prescrizioni metalcostruttori:
Norme AM Suisse.

CPN 102 Disposizioni particolari

.800 Con riferimento alle precedenti prescrizioni, oltre al presente fascicolo, vanno osservate tutte le leggi, ordinanze e prescrizioni federali e cantonali in vigore; si ricordano in particolare quelle sulla protezione dell'aria e dell'acqua, sui rumori, ecc...

750 Esigenze particolari

751 Esigenze particolari relative all'opera e all'esecuzione.

.100 La posa delle miscele bituminose deve essere eseguita con finitrici provviste di dispositivo di guida elettronico.
Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi offerti.

.200 Dove necessario, si applicheranno i seguenti fattori di conversione, massa volumica in compatto:

• Roccia	2.7 t/m ³
• Misto granulare	2.0 t/m ³
• Terra vegetale	1.6 t/m ³
• Materiale di scavo	1.8 t/m ³
• Materiale bituminoso	2.4 t/m ³
• Calcestruzzo	2.5 t/m ³
• Materiale misto di demolizione	2.2 t/m ³
• Fanghi	1.1 t/m ³

.300 Lavori e prestazioni da eseguire a mano:

I lavori e le prestazioni da eseguire a mano secondo le specifiche posizioni dell'Elenco prezzi (ad esempio lo scavo a mano, la posa a mano di miscele bituminose, ecc.) saranno retribuite unicamente previo ordine o autorizzazione della Direzione dei Lavori. Inoltre, sono considerate prestazioni a mano solo quelle eseguite interamente come tali, senza l'ausilio o il supporto di macchinari (quali per esempio escavatori o finitrici) e in una fase separata rispetto alle prestazioni eseguite a macchina.

Non verranno riconosciuti come prestazioni a mano il lavoro e gli aiuti manuali durante le lavorazioni eseguite a macchina, quali per esempio:

- Il lavoro manuale di aiuto allo scavo a macchina
- Il lavoro manuale di aiuto alla posa a macchina di miscele bituminose per l'esecuzione di spicchi o raccordi.

In caso di presenza di infrastrutture interne alla sezione di scavo, le difficoltà per lo scavo a mano o combinato vanno inserite nelle apposite posizioni dell'Elenco Prezzi (supplementi per difficoltà dovute alla presenza di infrastrutture). In deroga alle prescrizioni dei capitoli CPN 211 e 237 non verranno riconosciuti scavi a mano.

.400 Lo strato di usura della pista ciclabile viene realizzato con un conglomerato bituminoso di colore rosso.

Nell'ultimo tratto della pista (Lumino - Confine Grigioni, da PR. 2'680 a PR. 3'290), sviluppandosi essenzialmente in un contesto naturale, non è previsto un impianto di illuminazione vero e proprio; per questo motivo è previsto l'impiego di granulato luminescente posato sull'ultimo strato di asfalto della pista.

CPN 102 Disposizioni particolari

R 790 Deroghe alle Norme SIA e VSS

R 791 Descrizioni delle deroghe.

R .100 Deroghe alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 86 cpv. 1 - 3.

- tutti i quantitativi elencati nell'Elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'offerente deliberatario;
- i prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. Fanno eccezione le modifiche sostanziali di progetto;
- l'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

R .200 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 149 cpv. 2.

L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

R .300 In deroga alla norma VSS SN 507 708 e alla norma SIA 118 vale quanto segue:

- il collaudo dell'opera avviene dopo la posa dello strato d'usura. Il periodo di garanzia e di scadenza dei diritti del committente iniziano con il collaudo dello strato di usura, a condizione che il medesimo venga posato entro 12 mesi dalla posa dell'ultimo strato appena inferiore;
- il collaudo dell'opera avviene con una riserva sull'accettazione dei valori di planarità e rugosità, qualora le misure non abbiano potuto essere eseguite prima del collaudo dell'opera;
- con l'apertura al traffico e l'allontanamento della segnaletica di cantiere, la responsabilità dell'esercizio della strada passa automaticamente al rappresentante del proprietario dell'opera. L'apertura al traffico non scarica per contro l'impresa dalle sue responsabilità per difetti e dai termini di scadenza indicati.

R .400 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 158 cpv. 1.

L'offerente è tenuto in ogni caso a notificare per iscritto alla DL l'ultimazione dell'opera o di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

R .500 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 154 cpv. 2.

L'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.

CPN 102 Disposizioni particolari

800 LAVORI DI COSTRUZIONE, ESERCIZIO DEL CANTIERE

840 Misurazioni e tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni

841 Misurazioni.

.100 Concetto di misurazione.

.110 Le misurazioni sono da effettuare a cura e a carico dell'imprenditore. La Direzione dei lavori fornirà le indicazioni occorrenti sulla base dei piani esecutivi.

.120 Sono a carico dell'assuntore il rilievo delle condotte posate. Tutti gli oneri derivanti sono da comprendere nei prezzi offerti.

842 Tracciamenti.

.100 Concetto di tracciamento.

.110 Il committente mette a disposizione dell'imprenditore deliberatario, al momento della consegna dei lavori, tutti gli elementi necessari per eseguire i tracciamenti. L'imprenditore è responsabile dei tracciamenti per l'esecuzione.

.400 Ripristino.

L'impresa è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti gli elementi di tracciamento predisposti dal committente, così come dei punti fissi esistenti (punti poligonali, PFP3, confini,...).

Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL, oltre a un importo fisso di **CHF 300.00** per elemento, verranno addebitati all'impresa i relativi costi di ricostruzione.

L'impresa deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla rimossa sia in grado di ricostruirla nella posizione e alla quota come all'esistente. Gli oneri di assicurazione dei punti di tracciamento devono essere compresi nei prezzi offerti.

.

843 Misurazioni di controllo.

.200 Prestazioni del committente.

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

.300 Prestazioni dell'Imprenditore.

.310 L'imprenditore è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari. Tutti i relativi oneri sono comprendere nei prezzi unitari. I controlli effettuati dal committente non sollevano in alcun modo l'impresa da questa responsabilità.

CPN 102 Disposizioni particolari

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

854 Manutenzione e pulizia.

.100 Fino alla consegna definitiva (collaudo) dell'opera, gli oneri di manutenzione sono a carico dell'imprenditore e da comprendere nei prezzi unitari.

855 Servizio invernale.

.100 Prestazioni del committente.
Il committente è responsabile dello sgombero della neve sui campi stradali, eccezion fatta di eventuali aree delle installazioni presenti sulle carreggiate.

.200 Prestazioni dell'imprenditore.
Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di installazione e di lavoro devono essere compresi nei prezzi unitari.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino

862 Ripristino a lavori ultimati.

.100 Costruzioni, impianti, terreni e zone circostanti.

.110 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
Per tutte le aree di installazione, tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.

R 890 Smaltimento di materiali bituminosi provenienti dalle demolizioni (croste, fresato)

R .100 Tutto il materiale proveniente da demolizione, di natura bituminosa fresato deve obbligatoriamente essere consegnato a una piattaforma di raccolta autorizzata, al fine di essere esportato fuori Cantone.

Sul sito www4.ti.ch/commesse-pubbliche alla voce *Contributi ambientali*, è reperibile l'elenco delle piattaforme idonee allo smaltimento fuori Cantone di asfalto.

Per il fresato è vietato il deposito in un sedime proprio o il trasferimento a un altro impianto di lavorazione non riconosciuto dall'autorità cantonale.

Le croste di asfalto possono invece, al momento, essere trasportate ad un impianto di produzione di miscele bituminose autorizzato per la produzione di miscele bituminose con riciclo.

CPN 102 Disposizioni particolari

In base alla circolare della SPAAS n.10 del 18 maggio 2018 reperibile sul sito [www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/gestione_rifiuti/documenti/Circolare_10 .pdf](http://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/gestione_rifiuti/documenti/Circolare_10.pdf), l'imprenditore deve obbligatoriamente comprovare l'avvenuta esportazione del materiale consegnando al committente i seguenti documenti:

- Allegati A - Bollettini di pesa in entrata alla piattaforma;
- Allegati VII - Documenti di movimento, ai sensi del Regolamento CE n. 1013/2006, debitamente firmati e che riportino in modo univoco il numero progressivo per ciascun impianto di destino fuori Cantone (prova dell'avvenuta esportazione).

- R .200 Tutto il materiale non fresato, proveniente da demolizione di natura bituminosa, deve obbligatoriamente essere consegnato presso il deposito autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali di un impianto di produzione di miscela bituminosa, per il reimpiego quale granulato di riciclo.
- R .300 Per tutto il materiale proveniente da demolizione di natura bituminosa è vietato il deposito in un sedime proprio o il trasferimento a un altro impianto di lavorazione non riconosciuto dall'autorità cantonale.

CPN 102 Disposizioni particolari

900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE

930 Assicurazioni dell'imprenditore

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

- .100 Compagnia di assicurazione dell'imprenditore.
L'assicurazione responsabilità civile dell'impresario dovrà avere la seguente copertura minima (prestazione minima per sinistro, senza limitazione a importo inferiore per soli danni materiali o corporali): **CHF 5'000'000.00**
- .200 Responsabilità per danni alle cose e alle persone
Previo accordo con l'imprenditore, eventuali danni causati ai beni di proprietà dello Stato possono essere dedotti direttamente dalle liquidazioni.
Per i danni causati a terzi, l'imprenditore risponde invece direttamente, tacitando gli interessati e liberando lo Stato dalle responsabilità del caso.

940 Rapporti, variazioni dei prezzi, pagamenti, situazioni

941 Rapporti.

- .100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.
- .110 Rapporti giornalieri.
Per lavori secondo prezzi unitari.
Per lavori secondo prezzi globali.
Per lavori a regia.

Rapporti giornalieri, contenenti il numero degli operai e delle macchine impegnate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi, come pure le prestazioni giornaliera, nella forma indicata dalla DL.
- .140 L'impresa deve trasmettere alla DL giornalmente, entro le ore 15.00, il rapporto giornaliero del giorno precedente. Tale rapporto deve contenere il numero degli operai e delle macchine impegnate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'Elenco dei prezzi, come pure le prestazioni giornaliera, nella forma indicata dalla DL.
- .150 Quotidianamente saranno tenuti a giorno i bollettini di fornitura dei materiali quali miscele bituminose per pavimentazione, misti granulari, ecc...
- .160 I rapporti di cui alle precedenti posizioni devono essere compilati coscienziosamente e in modo completo.
- .170 I rapporti giornalieri non sostituiscono i rapporti a regia; in particolare non possono da soli essere la base per la formulazione di rivendicazioni rispetto al contratto.

CPN 102 Disposizioni particolari

.180 Bollettini di computo.

- a) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato negli appositi bollettini di computo in maniera precisa, con la descrizione esatta della natura del lavoro o della fornitura eseguita, con l'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'Elenco Prezzi e con i riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione.
- b) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per la successiva verifica 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.
- c) Si specifica che fino a che la DL non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'impresa è tenuta a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

942 Lavori a regia.

.200 Pagamenti per lavori a regia.

Inclusi nelle situazioni mensili con trattenuta.

.300 Tutti i lavori a regia che verranno eseguiti con i macchinari e gli attrezzi già presenti in cantiere (installazioni di cantiere) verranno remunerati ai sensi della norma SIA 118, art. 52.

943 Fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.100 Le variazioni di prezzo vengono considerate e retribuite.

Regole di retribuzione:

- Calcolo secondo il metodo dell'indice dei costi di produzione (ICP secondo modelli di costo per CPN).

Le variazioni dei prezzi vengono calcolate applicando gli indici per ogni singolo capitolo CPN dell'Elenco prezzi.

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

.100 Disposizioni amministrative.

.110 Le fatture sono da indirizzare al committente.

.120 Le fatture sono da inoltrare alla Direzione dei lavori in 2 esemplari (1 copia cartacea + 1 copia in formato digitale PDF).

.400 Termini.

Termini di pagamento di regola entro 30 giorni dalla notifica della fattura.

.500 Indennità intemperie.

L'indennità delle intemperie è da includere nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .600 Supplementi salariali per lavoro notturno o festivo.
- .610 I supplementi salariali saranno pagati separatamente, mentre gli oneri indiretti saranno remunerati mediante le apposite posizioni dell'Elenco prezzi.
I supplementi salariali (secondo CCL) saranno conteggiati sul numero di manodopera operante sul cantiere (subappaltatori, autotrasportatori e personale degli impianti di produzione esclusi).
Gli oneri indiretti (pos. 113.R191.101 e .102 dell'Elenco Prezzi) saranno conteggiati sul numero di manodopera operante sul cantiere (subappaltatori, autotrasportatori e personale degli impianti di produzione esclusi).
Salvo eccezioni giustificate e preventivamente autorizzate dalla DLsop non verranno riconosciute giornate perse in seguito a notti di lavoro non continuative. Tutti gli oneri necessari per garantire il riposo alla manodopera devono essere compresi nei prezzi offerti.
- .620 Gli oneri secondo CCL dei subappaltatori, degli autotrasportatori e del personale addetto agli impianti di produzione, devono essere inseriti alla pos. CPN 113.R191.100 o eventualmente nella pos. 113.111.001 dell'Elenco prezzi.
- .700 Fatture emesse dai fornitori.
Le fatture sono da indirizzare e da inoltrare direttamente all'impresa esecutrice dei lavori, con copia alla Direzione lavori, sulla base dei prezzi unitari dell'Elenco prezzi e sul computo delle variazioni dei prezzi base.
Il pagamento delle fatture emesse dai fornitori deve avvenire entro 60 giorni dalla data di emissione. Eventuali imprese in mora con i pagamenti devono essere notificate ogni mese al committente.

945 Piano dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e acconti.

- .400 Acconti.
- .410 Fatture secondo avanzamento dei lavori.
Pagamento parziale (acconto).
Mensile.
Con trattenuta di cui alla pos. 945.800.
- .420 Pagamento finale.
Senza trattenuta.
Con garanzia solidale.
- .800 Trattenute.
Quale garanzia per il committente, per ogni tipo di lavoro verrà dedotta una trattenuta in % del valore delle prestazioni, seconda Norma SIA 118.

946 Liquidazione finale

- .100 Disposizioni speciali per la liquidazione finale.
- .110 Variazioni di quantità.
Variazioni tra quantità previste nel capitolato e quantità eseguite.
Vedi pos. R 791.100 del presente fascicolo.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Termini per la verifica della liquidazione finale.
- .210 La liquidazione finale sarà allestita al più presto dall'impresa in collaborazione con la DL e consegnata entro 2 mesi dal collaudo dell'opera. In caso di ritardo, la DL può allestire la liquidazione a spese dell'impresa.
Il controllo, l'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.
- .220 Le situazioni mensili e la liquidazione finale devono essere allestite con il sistema elettronico mediante il programma di bollettinaggio a video fornito dal committente (GIC).
Per la partecipazione dell'Imprenditore alle spese, v. pos. 947 del presente fascicolo.

947 Partecipazione dell'Imprenditore alle spese.

- .100 Per la gestione dei computi
- .110 Con servizio di gestione informatizzata della contabilità di cantiere (GIC).
L'imprenditore deve mettere a disposizione personale sufficientemente qualificato (la cui istruzione sarà data dal committente) e l'infrastruttura informatica atta a gestire un servizio di gestione informatizzata web (linea internet e browser consoni ai requisiti e alle prestazioni richieste dal servizio).

R 970 Controlli dell'esecuzione dei lavori

R 971 Organizzazione e responsabilità relative ai controlli dell'esecuzione dei lavori.

- R .100 Organizzazione per l'ottenimento dei requisiti richiesti.
- R .110 Utilizzo di materiali e di prodotti.
Di principio, in corso d'opera devono essere utilizzati i prodotti/materiali offerti previsti nell'elenco delle prestazioni. Se l'imprenditore intende modificare i prodotti/materiali previsti a contratto deve sottoporre preventivamente per l'approvazione una specifica richiesta alla DL.
L'onere della dimostrazione dell'equivalenza compete all'imprenditore.
- R .200 Responsabilità.
- R .210 I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

CPN 102 Disposizioni particolari

R 972 Controlli e prove di qualità, piani di controllo della qualità

R .100 Controllo e prove della qualità su materiali e prodotti.

R .110 Controlli e prove di qualità inerti e altri materiali.
La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'impresa, che è tenuta ad utilizzare esclusivamente laboratori accreditati.
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedie o finali) direttamente alla DL al più presto possibile (entro al massimo 5 giorni lavorativi).

R .130 Controlli e prove di qualità su materiali metallici.
Per l'esecuzione del trattamento contro la corrosione valgono le norme indicate nel fascicolo "Piano controllo della qualità" e quelle indicate nei vari fascicoli CPN.

R .200 Gli imprenditori sono tenuti a consegnare alla DL, al termine dei lavori, un piano di controllo della qualità aggiornato in base a quanto effettivamente eseguito. Gli ev. costi derivanti devono già essere compresi nell'importo dell'offerta.

R 973 Prescrizioni per miscele bituminose compattate

R .100 Quale base per le esigenze di qualità e per l'esecuzione delle prove vale il "Concetto di garanzia della qualità per le miscele bituminose compattate e gli aggregati impiegati nell'ambito delle strade cantonali" reperibile sul sito:
www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R .110 In caso di non conformità, rispetto alle esigenze normative e contrattuali nei lavori di pavimentazione con miscele bituminose compattate, si applica la procedura definita nel documento "Conformità alle esigenze normative e contrattuali: procedura, penalità e garanzie" reperibile sul sito: www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R .120 In base a quanto indicato nel "Concetto di garanzia della qualità per le miscele bituminose compattate e gli aggregati impiegati nell'ambito delle strade cantonali" per questo cantiere si definiscono le caratteristiche e le rispettive prove indicate nelle due tabelle allegate al presente fascicolo.

R .200 Il laboratorio che esegue le prove di competenza dell'impresa prescritte dalla norma SN 640 434 dev'essere accreditato e riconosciuto dalle competenti autorità. Il committente si riserva di eseguire i controlli di sua competenza con un laboratorio neutro.

R .300 Il trasporto e la posa delle miscele bituminose deve avvenire nel rispetto delle condizioni descritte nella norma SN 640 434. Al committente potranno essere addebitate responsabilità in questo ambito unicamente quando egli avrà dato il suo accordo scritto per il trasporto o la posa in deroga alle condizioni prescritte dalla norma indicata.

CPN 102 Disposizioni particolari

- R .400 Gli oneri relativi alle prove per i controlli di qualità secondo la norma SN 640 434, che competono all'impresa secondo "Concetto di garanzia della qualità per le miscele bituminose compattate e gli aggregati impiegati nell'ambito delle strade cantonali", sono retribuiti secondo le posizioni dell'Elenco prezzi CPN 112.
I costi supplementari dovuti a eventuali ulteriori prove che si rendessero necessarie a seguito di risultati non soddisfacenti saranno a carico dell'imprenditore.
- R .500 Chiusura carote:
Gli oneri per la sigillatura dei fori sarà a carico dell'impresa.

PROVE PRELIMINARI PER L'IMPRESA

Lotto: 751.601
 Comune: Arbedo-Castione
 Oggetto: Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica
 Classe di traffico: T1 (con prove)
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC T 16 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	260	145			405
Superficie [m ²]	2'407	1'343			
Numero campioni per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	---	---	
Numero campioni di riserva per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	---	---	
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 1	ev. 1	---	---	
- tenore in vuoti residui Marshall	ev. 1	ev. 1	---	---	
- granulometria	ev. 1	ev. 1	---	---	
- tenore legante solubile	ev. 1	ev. 1	---	---	
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	ev. 1	ev. 1	---	---	
- punto di rammollimento A&B	ev. 1	ev. 1	---	---	
- penetrazione	ev. 1	ev. 1	---	---	
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	
1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).					campo con formula
Note					

PROVE PRELIMINARI PER L'IMPRESA

Lotto: 751.601
 Comune: Lumino
 Oggetto: Via Quatorta
 Classe di traffico: T2
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	ACT 22 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	125	55			180
Superficie [m ²]	1'157	509			
Numero campioni per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	---	---	
Numero campioni di riserva per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	---	---	
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 1	ev. 1	---	---	
- tenore in vuoti residui Marshall	ev. 1	ev. 1	---	---	
- granulometria	ev. 1	ev. 1	---	---	
- tenore legante solubile	ev. 1	ev. 1	---	---	
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	ev. 1	ev. 1	---	---	
- punto di rammollimento A&B	ev. 1	ev. 1	---	---	
- penetrazione	ev. 1	ev. 1	---	---	
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	
1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).					campo con formula
Note					

PROVE PRELIMINARI PER L'IMPRESA

Lotto: 751.601

Comune: Lumino

Oggetto: Canalizzazione

Classe di traffico: T1 (con prove)

Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC F 22 B 70/100	AC T 22 N B 70/100	AC 8 N B 70/100		
Quantità miscela [t]	120	55	2		177
Superficie [m ²]	500	229	28		
Numero campioni per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
Numero campioni di riserva per "Miscela"	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- tenore in vuoti residui Marshall	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- granulometria	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- tenore legante solubile	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- punto di rammollimento A&B	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- penetrazione	ev. 1	ev. 1	ev. 1	---	
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	
campo con formula					

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

PROVE PRELIMINARI PER L'IMPRESA

Lotto: 751.601
 Comune: Lumino
 Oggetto: Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica
 Classe di traffico: T1 (con prove)
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC T 16 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	760	425			1'185
Superficie [m ²]	7'037	3'935			
Numero campioni per "Miscela"	3	2	---	---	
Numero campioni di riserva per "Miscela"	3	2	---	---	
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	3	2	---	---	5
- tenore in vuoti residui Marshall	3	2	---	---	5
- granulometria	3	2	---	---	5
- tenore legante solubile	3	2	---	---	5
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	1	1	---	---	2
- punto di rammolimento A&B	1	1	---	---	2
- penetrazione	---	---	---	---	---
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	---

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

campo con formula

PROVE PRELIMINARI PER IL COMMITTENTE

Lotto: 751.601
 Comune: Lumino
 Oggetto: Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica
 Classe di traffico: T1 (con prove)
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC T 16 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	760	425			1'185
Superficie [m ²]	7'037	3'935			
Numero campioni per "Miscela"	---	---	---	---	---
Numero campioni di riserva per "Miscela"	---	---	---	---	---
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	---	---	---	---	---
- tenore in vuoti residui Marshall	---	---	---	---	---
- granulometria	---	---	---	---	---
- tenore legante solubile	---	---	---	---	---
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	---	---	---	---	---
- punto di rammollimento A&B	---	---	---	---	---
- penetrazione	---	---	---	---	---
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	---
Carote					(valore max)
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	4	4	ev. 4	ev. 4	4
- spessore dello strato	4	4	ev. 4	ev. 4	4
- tenore vuoti residui	4	4	ev. 4	ev. 4	4
- grado di compattazione	---	4	---	---	4
- adesione degli strati Leutner	---	4	---	---	4

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

campo con formula

PROVE PRELIMINARI PER IL COMMITTENTE

Lotto: 751.601
 Comune: Arbedo-Castione
 Oggetto: Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica
 Classe di traffico: T1 (con prove)
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC T 16 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	260	145			405
Superficie [m ²]	2'407	1'343			
Numero campioni per "Miscela"	---	---	---	---	
Numero campioni di riserva per "Miscela"	---	---	---	---	
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	---	---	---	---	
- tenore in vuoti residui Marshall					
- granulometria					
- tenore legante solubile					
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	---	---	---	---	
- punto di rammollimento A&B					
- penetrazione					
- ritorno elastico ¹⁾					
Carote					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ev. 4	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	(valore max) --- --- --- ---
- spessore dello strato					
- tenore vuoti residui					
- grado di compattazione					
- adesione degli strati Leutner					

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

campo con formula

PROVE PRELIMINARI PER IL COMMITTENTE

Lotto: 751.601
 Comune: Lumino
 Oggetto: Via Quatorita
 Classe di traffico: T2
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC T 16 N B 70/100	AC 8 N B 70/100			
Quantità miscela [t]	125	55			180
Superficie [m ²]	1'157	509			
Numero campioni per "Miscela"	---	---	---	---	---
Numero campioni di riserva per "Miscela"	---	---	---	---	---
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	---	---	---	---	---
- tenore in vuoti residui Marshall	---	---	---	---	---
- granulometria	---	---	---	---	---
- tenore legante solubile	---	---	---	---	---
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	---	---	---	---	---
- punto di rammollimento A&B	---	---	---	---	---
- penetrazione	---	---	---	---	---
- ritorno elastico ¹⁾	---	---	---	---	---
Carote					(valore max)
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ev. 4	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---
- spessore dello strato					
- tenore vuoti residui					
- grado di compattazione					
- adesione degli strati Leutner					

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

campo con formula

PROVE PRELIMINARI PER IL COMMITTENTE

Lotto: 751.601
 Comune: Lumino
 Oggetto: Canalizzazione
 Classe di traffico: T1 (con prove)
 Oggetto livello: 2

	Strato 1	Strato 2	Strato 3	Strato 4	TOTALE
Qualità e tipo miscela Legante risultante	AC F 22 B 70/100	AC T 22 N B 70/100	AC 8 N B 70/100		
Quantità miscela [t]	120	55	2		177
Superficie [m ²]	500	229	28		
Numero campioni per "Miscela"	---	---	---	---	---
Numero campioni di riserva per "Miscela"	---	---	---	---	---
Miscela					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
Legante					
Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela)	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---
Carote					
Strati di usura, collegamento di base e fondazione	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ev. 4	ev. 4 ev. 4 ev. 4 ---	(valore max) --- --- --- ---

1) Unicamente per i PmB modificati elastomeri (secondo indicazioni fornitori).

Note

campo con formula

**Tabella per l'assegnazione della nota nel criterio di aggiudicazione
"formazione degli apprendisti" (*)**

(*) Versione del 01.01.2023.

		Fascia numero dipendenti								
		1 - 3	4 - 7	8 - 12	13 - 20	21 - 30	31 - 45	46 - 65	66 - 90	>90
Totale numero apprendisti	0	3	2.75	2.5	2.25	2	1.75	1.50	1.25	1
	*A	4.5	4.25	4	3.5	3	2.5	2	1.75	1.5
	1	4.5	4.25	4	3.5	3	2.5	2	1.75	1.5
	2	5	4.75	4.5	4	3.5	3	2.5	2.25	2
	3	5.5	5.25	4.75	4.25	4	3.5	3	2.75	2.5
	4	6	5.5	5	4.5	4.25	4	3.5	3.25	3
	5	6	5.75	5.25	4.75	4.5	4.25	4	3.75	3.5
	6	6	6	5.5	5	4.75	4.5	4.25	4	3.75
	7	6	6	5.75	5.25	5	4.75	4.5	4.25	4
	8	6	6	6	5.5	5.25	5	4.75	4.5	4.25
	9	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5	4.75	4.5
	10	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5	4.75
	11	6	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5
	12	6	6	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25
	13	6	6	6	6	6	6	6	5.75	5.5
14	6	6	6	6	6	6	6	6	5.75	
>14	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Determinanti: - **numero dipendenti** (senza apprendisti) al momento dell'inoltro dell'offerta;
- **totale numero di apprendisti** avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni.

*A = richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi.

Esempio:

Anno	Numero apprendisti
2017 - 2018	0
2018 - 2019	2 (Luigi, Marco)
2019 - 2020	2 (Luigi, Marco)
2020 - 2021	3 (Luigi, Marco, Paola)
2021 - 2022	3 (Luigi, Marco, Paola)
Totale	10

**Tabella per l'assegnazione della nota nel criterio di aggiudicazione
"contributo alla formazione professionale" (*)**

(*) Versione del 01.01.2023.

		Fascia numero dipendenti								
		1 - 3	4 - 7	8 - 12	13 - 20	21 - 30	31 - 45	46 - 65	66 - 90	> 90
Totale numero lavoratori in formazione professionale	0	3	2.75	2.5	2.25	2	1.75	1.5	1.25	1
	1	4.5	4.25	4	3.75	3.5	3	2.5	2.25	2
	2	5.5	5.25	4.75	4.25	4	3.75	3.5	3.25	3
	3	6	5.75	5.25	4.75	4.5	4.25	4	3.75	3.5
	4	6	6	5.75	5.25	5	4.75	4.5	4.25	4
	5	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5	4.75	4.5
	6	6	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5
	7	6	6	6	6	6	6	6	5.75	5.5
>7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

- Determinanti: - **numero dipendenti** (senza apprendisti ma compresi i lavoratori in formazione professionale) al momento dell'inoltro dell'offerta;
- **totale numero lavoratori in formazione professionale** avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni o al momento dell'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Lavoratore*	Certificato o attestato professionale**		Durata del rapporto di lavoro***			Totale
	Nome	Genere	Conseguito	Inizio	Fine	
Arturo	AFC	31.08.2016	01.09.2017	31.10.2018	14 mesi	1
Bruna	AFC	31.08.2017	01.09.2017	31.05.2020	33 mesi	1
Carlo	AFC	30.06.2018	01.11.2018	31.01.2020	17 mesi	1
Denise	AFC	31.08.2020	01.09.2021	30.08.2022	12 mesi	1
Enrico	CFP	31.08.2020	01.09.2020	24 mesi	1
Giorgia	AFC	31.08.2021	01.09.2021	indeterminata	1
TOTALE						6

* Lavoratori in formazione professionale avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni per almeno 12 mesi o attualmente dipendenti, a partire dal 1° luglio 2018.

** Certificato o attestato professionale conseguito da meno di 2 anni dall'inizio del rapporto di lavoro.

*** Per lavoratori avuti alle proprie dipendenze per almeno 12 mesi o attualmente dipendenti con contratti di lavoro della durata di almeno 2 anni,

DOCUMENTI SECONDO ART. 39 RLCPubb/CIAP

All'offerta dovranno essere allegati tutti i documenti previsti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP del 12 settembre 2006 e successivi. Autocertificazioni e/o dichiarazioni comprovanti il pagamento e il rispetto, o l'eventuale esenzione, dei seguenti oneri fiscali e sociali:

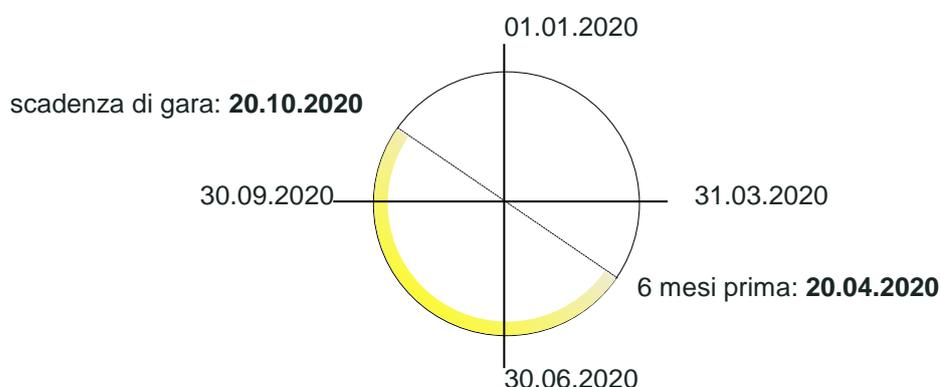
- Imposte federali e cantonali cresciute in giudicato;
- Imposte comunali cresciute in giudicato;
- Imposte alla fonte;
- Imposte sul valore aggiunto (IVA);
- AVS/AI/IPG/AD;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Assicurazione contro gli infortuni SUVA o Istituto analogo;
- Cassa pensione (LPP);
- Premio per il pensionamento anticipato (PEAN) - per le categorie assoggettate;
- Contributi professionali - per le categorie assoggettate;
- Rispetto del CCL - per le categorie assoggettate;
- Rispetto parità di trattamento tra uomo e donna.

Tutte le autocertificazioni e/o dichiarazioni devono comprovare che l'offerente era in regola con tutti i pagamenti dovuti e con tutte le ulteriori condizioni lavorative e sociali richieste, all'ultimo giorno di validità di detti documenti (il cosiddetto "giorno determinante per l'emittente") fino

al massimo a 6 mesi prima

della scadenza della presente gara, oppure in data più recente.

ESEMPIO: (rappresentazione schematica della durata di un anno)



Per una gara d'appalto la cui scadenza (giorno di consegna delle offerte) è il **20.10.2020**, le autocertificazioni e/o dichiarazioni dovranno comprovare lo stato di regolarità dei concorrenti in un qualsiasi momento (giorno) compreso tra il 20.04.2020 e il 20.10.2020 tenuto conto che le autocertificazioni e/o dichiarazioni **sono valide per 6 mesi a contare dal giorno determinante per il loro emittente** (art. 39 cpv. 4 RLCPubb/CIAP).

Attestazioni arretranti scoperti o dilazioni di pagamento, anche successivi ai termini di legge, prive di giustificazioni non potranno essere considerate valide. Qualora i concorrenti, o ev. subappaltatori, non fossero soggetti al pagamento del premio per il pensionamento anticipato (PEAN), al pagamento dei contributi professionali, al rispetto del CCL, o altro, essi sono tenuti a dichiararlo allegando un'autocertificazione o a motivarlo per iscritto.

Per attestare il rispetto degli oneri sociali qui sopra elencati, la sola autocertificazione contenuta nel fascicolo "Dichiarazione dell'offerente" non è sufficiente. Per coloro che non si avvalgono del Portale degli offerenti, 1 copia (fotocopia) di ciascun attestato dovrà essere allegata comunque.

In caso di mancata presentazione di uno o più documenti qui elencati, il committente **non ha più l'obbligo di richiamarli**. Ogni ev. mancanza comporterà quindi l'esclusione dell'offerta dalla procedura.

**ESEMPIO DI GARANZIA DI BUONA ESECUZIONE
(BANCARIA O ASSICURATIVA)**

Spettabile

.....
.....
.....

GARANZIA DI BUONA ESECUZIONE NO.

L'imprenditore

(ditta o Consorzio con indicate tutte le ditte)

.....

ha sottomesso la propria offerta per l'ottenimento dei lavori concernente l'oggetto:

Numero Lotto:

Descrizione:
.....

L'importo dell'offerta ammonta a CHF

Come richiestoci dalla spettabile (l'imprenditore o consorzio offerente) ci impegniamo con la presente irrevocabilmente a pagarvi a prima richiesta, indipendentemente dalla validità e dagli effetti giuridici del contratto in questione, ogni somma fino a concorrenza di

CHF (importo pari al * % dell'importo aggiudicato).

Contro vostra semplice richiesta scritta di pagamento, attestante in particolare che la spettabile (appaltatore) non ha eseguito i lavori o non li ha eseguiti secondo le modalità fissate nel contratto di appalto o non ha ottemperato agli obblighi nei confronti di fornitori o subappaltatori convenzionati.

Ogni pagamento effettuato in virtù della presente garanzia andrà in riduzione del nostro impegno.

Questa garanzia è valida sino all'avvenuto collaudo dell'opera, rispettivamente sino alla consegna della necessaria garanzia per difetti secondo Norma SIA 118, ma scadrà al più tardi il (data concordata), data alla quale il nostro impegno si estingue automaticamente e completamente se la vostra domanda scritta di prolungo e la vostra attestazione non saranno in nostro possesso.

La presente garanzia è sottoposta al diritto svizzero.

Foro giuridico è Bellinzona.

FIRMA BANCA (O ASSICURAZIONE)

Luogo e data :

*vedi Disposizioni particolari, CPN 102