

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

DIVISIONE DELLE COSTRUZIONI

AREA DEL SUPPORTO E DEL COORDINAMENTO

CASELLA POSTALE 2170 - 6501 BELLINZONA

2918.601-1

Strada Cantonale PA 416 Biasca – Confine GR
Lotto 1 – Da PR 130+000 a PR 150+670

Comune di Blenio

Risanamento strada del passo del Lucomagno

Opere da impresa generale di costruzione

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

CPN 102

2918.601-1

SC PA 416 Confine GR - Biasca

Lotto 1 – Da PR 130+000 a PR 150+670

Comune di Blenio

Risanamento strada del passo del Lucomagno

Opere da impresa generale di costruzione**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 | 9 |
| 300 Condizioni locali..... | 28 |
| 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili..... | 40 |
| 500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofe | 45 |
| 600 Svolgimento dei lavori, termini, premi penalita' | 57 |
| 700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari | 65 |
| 800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere | 74 |
| 900 Assicurazioni, amministrazione..... | 77 |
| -.....Prove preliminari per l'impresa | |
| -.....Prove di controllo per il committente | |
| -.....Allegato 1: Documenti secondo art. 39 RLCPubb/CIAP | |
| -.....Allegato 2:... 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: Massimo Della Casa.

Per richiesta informazioni, v. pos. 234.

CPN 102 Disposizioni particolari

.300 Ingegnere civile.

.310 Il progettista privato responsabile per il lotto in oggetto è:

Studio Project Partners Ltd,
Consulting Engineers
Via al Molino 55
6916 – Grancia - Lugano
Telefono: +41 91 993 05 33
E-mail: lugano@ppeng.ch
Responsabile: Ing. Giancarlo Rosselli

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 Lavori cantonale.

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.
E' compito degli stessi informare la DL delle eventuali disposizioni impartite.

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 Delegati alla protezione ambientale.

- Ufficio della protezione ambientale
- Ufficio della gestione rifiuti
- Ufficio della protezione dell'aria
- Ufficio della prevenzione del rumore
- Ufficio delle industrie, della sicurezza e della protezione del suolo
- Ufficio della caccia e della pesca
- Ufficio dei corsi d'acqua

CPN 102 Disposizioni particolari

130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori

131 Denominazione dell'opera.
- Edilizia principale.

.110 Oggetto del presente bando è il risanamento di un tratto di 2.67 km di strada cantonale PA416 (strada del passo del Lucomagno) tra Olivone e Campra nel comune di Blenio.

La strada del Passo del Lucomagno è stata realizzata in buona parte negli anni '60 e soprattutto il tratto stradale compreso tra Olivone e Campra, che si sviluppa su una lunghezza di circa 7.0 km, presenta fenomeni di degrado dovuti principalmente alla vetustà dell'infrastruttura stradale.

Dal 1999 il passo del Lucomagno è inoltre transitabile anche durante il periodo invernale, ciò che lo sottopone ad un'accresciuta usura.

Fino ad oggi non sono stati eseguiti interventi globali di conservazione, bensì solo interventi puntuali di manutenzione. I lavori previsti a progetto hanno pertanto lo scopo di intervenire massicciamente sull'infrastruttura esistente al fine di prolungarne la sua durata di vita e di rallentare il progressivo deterioramento.

.120 Il presente appalto è suddiviso in tre settori di intervento:

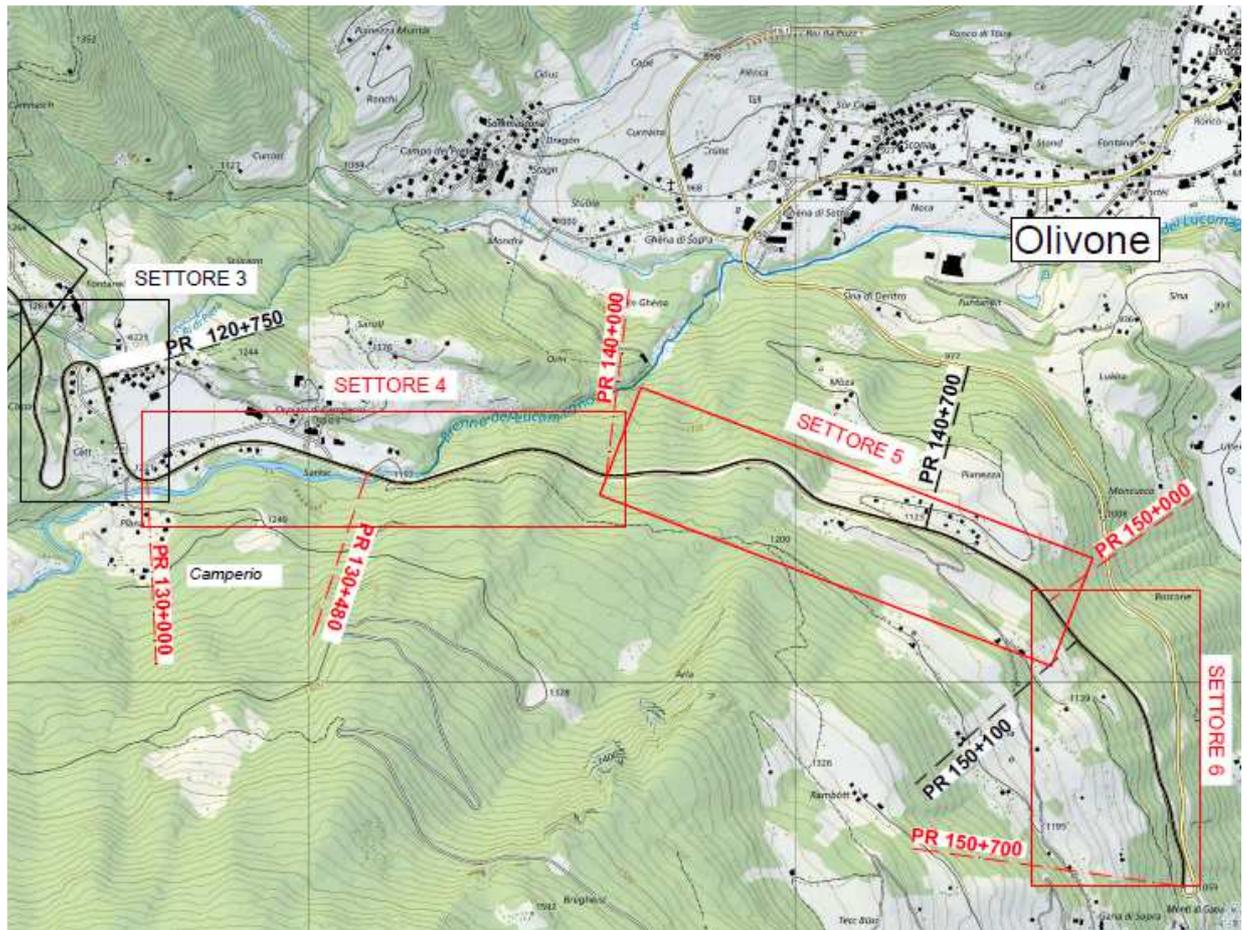


Fig. 1. Estratto planimetria orientativa

CPN 102 Disposizioni particolari

Il progetto prevede inoltre due diverse tipologie di intervento:

1) Tra le progressive 130+000 e 130+480 sono previsti i seguenti interventi:

- Demolizione delle lastre di calcestruzzo armato esistenti (spessore da 17 a 20 cm);
- Rifacimento / adattamento della plania stradale esistente (scarifica del sottofondo stradale, ripristino e implementazione con misto granulare 0/45 di uno strato di spessore totale fino a 25 cm);
- Adeguamento / adattamento / dismissione delle infrastrutture di raccolta acque esistenti;
- Posa del nuovo pacchetto di pavimentazione bituminosa (vedi fig. 2);
- Risanamento e innalzamento dei cordoli esistenti;
- Sostituzione delle barriere di sicurezza esistenti;
- Adattamento del sistema di evacuazione delle acque stradali esistente;
- Manutenzione ordinaria dei muri di sostegno rivestiti in massi;
- Manutenzione delle opere di premunizione;
- *Rifacimento della segnaletica stradale (non oggetto del presente appalto).*

La nuova carreggiata sarà pavimentata secondo la seguente stratigrafia:

- misto granulare naturale 0/45 spessore minimo 300mm;
- strato portante: 70mm di miscela bituminosa AC T 22 N;
- strato di usura: 30mm di miscela bituminosa AC 8 N.

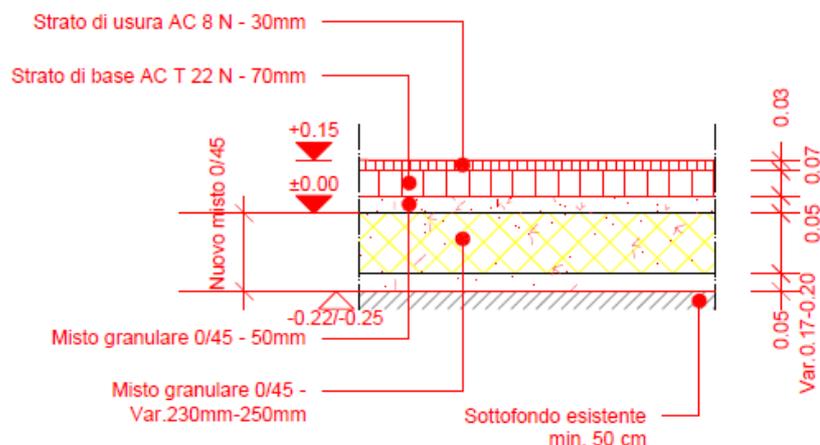


Fig. 2. Sezione tipo, PR 130+000 – PR 130+480

2) Tra le progressive 130+480 e 150+670 sono previsti i seguenti interventi:

- Risanamento dei difetti della pavimentazione esistente composta da lastre di calcestruzzo armato (spessore da 17 a 20 cm), compresa eventuale stabilizzazione delle lastre in calcestruzzo;
- Adeguamento / adattamento / dismissione delle infrastrutture di raccolta acque esistenti;
- Posa di pavimentazione bituminosa al di sopra delle lastre in calcestruzzo risanate (vedi fig. 3);
- Risanamento e innalzamento dei cordoli esistenti;

CPN 102 Disposizioni particolari

- Sostituzione delle barriere di sicurezza esistenti;
- Adattamento del sistema di evacuazione delle acque stradali esistenti;
- Manutenzione ordinaria dei muri di sostegno rivestiti in massi;
- Manutenzione delle opere di premunizione;
- *Rifacimento della segnaletica stradale (non oggetto del presente appalto).*

La nuova carreggiata sarà pavimentata secondo la seguente stratigrafia:

- lastra esistente in calcestruzzo armato;
- membrana bituminosa SAMI (10 mm)
- strato di usura: 40mm di miscela bituminosa AC 11 N.

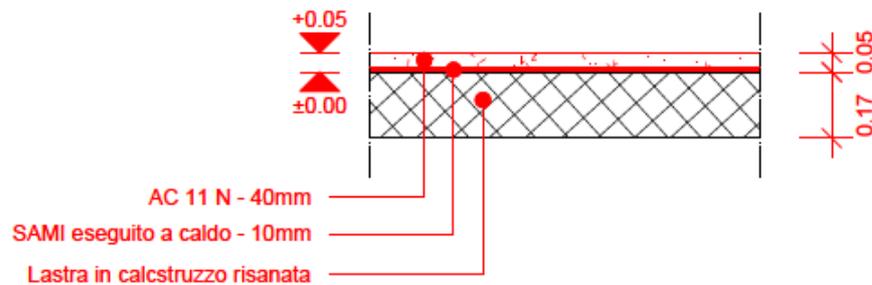


Fig. 3. Sezione tipo, PR 130+480 – PR 150+670

132 Luogo di esecuzione dei lavori.

- .100 Ubicazione.
- .110 L'opera è situata in territorio del Comune di Blenio.
Strada del passo del Lucomagno, tratto tra Olivone e Campra.
- .120 Riferimento della strada DB:
Strada Cantonale PA 416 Confine GR - Biasca
Comune di Blenio
da PR 130+000 a PR 150+670.

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

- .100 L'insieme dei lavori per questo progetto è riunito in un unico lotto denominato **2918.601-1 Opere da impresa generale di costruzione.**

CPN 102 Disposizioni particolari

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

142 Dati caratteristici dell'opera.

.100 Quantitativi principali del lotto in oggetto (cifre indicative e non vincolanti):

| | | |
|--|------|-----|
| - Demolizione di lastre in calcestruzzo armato | 7200 | m2 |
| - Demolizione di corone di muri in pietra e calcestruzzo | 170 | m3 |
| - Demolizione di strati bituminosi | 1350 | m2 |
| - Lavori di scavo e scarifica nel campo stradale | 550 | m3 |
| - Lavori di scavo e scarifica per posa di canalizzazioni | 1000 | m3 |
| - Pozzetti, caditoie, pozzi perdenti e raccoglitori dei fanghi | 60 | pz |
| - Nuova canalizzazione acque meteoriche | 1900 | m |
| - Fornitura e posa di misto granulare | 1200 | m3 |
| - Fornitura e posa membrana bituminosa SAMI | 2600 | m2 |
| - Fornitura e posa di miscele bituminose | 3900 | ton |
| - Nuova pavimentazione in calcestruzzo | 2600 | m2 |
| - Posa di delimitazioni in pietra naturale | 1600 | m |
| - Posa nuove barriere di sicurezza | 1700 | m |

143 Quantità principali.

.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale e Simap.ch:
www.foglioufficiale.ti.ch.
www.simap.ch

150 Delimitazioni

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

.100 Il presente appalto comprende tutte le opere da impresario costruttore: genio civile, pavimentazione, metalcostruttore e alcune opere speciali (opere di premunizione e piccoli interventi di segnaletica orizzontale e verticale).

160 Suddivisioni

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

.100 Suddivisione dell'opera SDO.
L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti d'opera:

- ◆ STR: Campo stradale
- ◆ CAN: Acque stradali
- ◆ BAR: Barriere di sicurezza e recinzioni
- ◆ CORD: Cordoli
- ◆ MUR_S: Muri di sottoriva
- ◆ MUR_C: Muri di controriva

CPN 102 Disposizioni particolari

- ◆ SEG: Segnaletica
- ◆ PRE: Opere di premunizione
- ◆ PON_1: Ponte zona Larescia
- ◆ PON_2: Ponte sul Brenno zona Sanzill
- ◆ SWI: Lavori per Swisscom SA

.200 Tutte le opere sono di competenza cantonale ad eccezione della parte d'opera SWI.

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:

- Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP) del 25 novembre 1994 / 15 marzo 2001 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 cantonale amministrativo (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, quale impresa generale nel ramo delle opere da impresario costruttore. 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;
- **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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 RLCPubb/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 RLCPubb/CIAP del 12 settembre 2006.

.300 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.

Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.

Per essere ammessi i concorrenti dovranno allegare con l'offerta tutta la documentazione necessaria.

Si raccomanda di contattare per tempo le Agenzie delle entrate e tutti gli altri uffici preposti.

La partecipazione richiede conoscenze dettagliate delle norme professionali svizzere e degli strumenti professionali impiegati nell'ambito delle procedure pubbliche amministrative del Cantone Ticino. L'assenza di sufficienti garanzie può costituire motivo d'esclusione.

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. | Relazione tecnica | | 20 % |
| 3. | Programma lavori | | 20 % |
| 3.1 | Termini proposti | 50 % | |
| 3.2 | Plausibilità del programma | 50 % | |
| 4. | Qualità esecuzione | | 10 % |
| 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.

Assegnazione delle note per criteri non matematici:

- Ottimo, chiaramente superiore alla media delle offerte nota 6;
- Soddisfacente, raggiunge gli obiettivi richiesti nota 4;
- Carente, non raggiunge pienamente gli obiettivi richiesti nota 2;
- Privo di valore, inattendibile nota 0;

Possono essere assegnate anche note intermedie, solo in casi particolari.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 |

$$\text{dove } \Delta = \frac{\text{importo offerto} - \text{importo minor offerente}}{\text{importo minor offerente}} \times 100$$

Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

2. Relazione tecnica

Il concorrente dovrà descrivere, in una relazione tecnica (max 6 pagine A4, redazione generale almeno Arial 10 o equivalente, titoli, immagini, grafici, didascalie, ecc.: redazione libera), come intende organizzare e realizzare le opere.

Si dovranno, in particolare, trattare le seguenti tematiche:

- organigramma del cantiere (direttore, capocantiere, responsabile della sicurezza, liquidatore, tracciatore, responsabile ambientale, specialista bonifiche amianto, ecc.) e la rispettiva presenza media in cantiere delle singole figure;
- indicazione dei tempi di fornitura dei principali materiali che potrebbero avere ripercussioni sul programma lavori;
- descrizione delle modalità di demolizione dei giunti delle lastre in calcestruzzo contenenti lastre in amianto per singola pos. di Elenco Prezzi (poss. 117.223.302 / 117.223.303 / 117.223.304 / 117.223.305); descrizione dei macchinari scelti, del procedimento di demolizione, delle modalità di smaltimento, dei luoghi di deposito previsti, delle misure di sicurezza previste, del metodo di trasposto fino alla discarica, ecc.;
- compilazione di un programma lavori di massima indicando le durate delle singole fasi e sottofasi e la manodopera prevista (propria e dei subappaltatori - due voci distinte), ed allestito nel rispetto dei vincoli esecutivi. Nell'allestimento del programma è da considerare quanto indicato alle posizioni 623, 624 e seguenti delle presenti disposizioni;
- le notti di lavoro previste dall'imprenditore per ogni singola fase e sottofase di cantiere;
- il numero massimo di tratte che l'imprenditore riesce ad eseguire in contemporanea nel rispetto dei vincoli esecutivi.

L'assegnazione delle note avviene utilizzando quale base lo specchietto sottostante, ma il Committente ha la facoltà di assegnare anche giudizi intermedi.

| | <u>nota:</u> | <u>punteggio:</u> |
|---|--------------|-----------------------------|
| Relazione non del tutto convincente, dimostra qualche possibile difficoltà di realizzazione | 2 | nota x 100 x pond. relativa |
| Relazione sufficientemente convincente, con la proposta d'intervento si ritiene che l'offerente abbia compreso la prestazione | 4 | nota x 100 x pond. relativa |
| Relazione conforme alle aspettative, la proposta d'intervento è ritenuta buona | 6 | nota x 100 x pond. relativa |

CPN 102 Disposizioni particolari

3. Programma lavori

3.1 Termini proposti.

Il punteggio sarà assegnato applicando la seguente formula:

$$\begin{array}{ll} \text{programma offerto più breve (t.min):} & \text{nota} = 6 \\ \text{altri offerenti (t.off):} & \text{nota} = 6 - 5 \times (\text{t.off} - \text{t.min}) / (\text{t.min} \times 0.40) \end{array}$$

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.

Ogni programma lavori proposto viene confrontato con il programma di riferimento derivato quale media di tutti i programmi lavori validi pervenuti.

Fino a 4 offerte valide verranno presi in considerazione tutti i programmi lavori offerti.

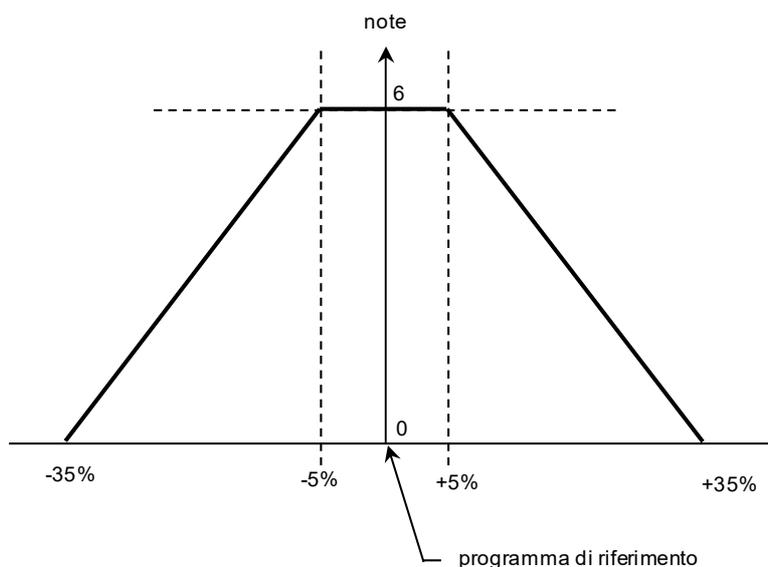
In caso di 5 o più offerte valide verranno eliminati i programmi lavori agli estremi, (il più breve e il più lungo).

Anche in caso di programmi lavori equivalenti, ne verrà tolto uno solo ad ogni estremità.

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.



Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

CPN 102 Disposizioni particolari

4. Qualità dell'esecuzione

Qualità dell'esecuzione: prolungamento della garanzia.

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.

Il prolungamento della garanzia è limitato alle sole opere di pavimentazione (risanamento, rifacimento lastre cls e nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso) relative ai seguenti capitoli CPN: 172, 221, 222, 223, 237 e 244.

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 |

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 nel fascicolo "Elenco prezzi", oggetto del presente appalto, sono solo indicativi e non costituiscono alcun obbligo nei confronti del deliberatario, che in caso di prestazioni ridotte non ha diritto a rivendicazioni di sorta.

.200 Ampliamento delle prestazioni, prolungamento del mandato.

Analogamente alla pos. 227.100, anche un ev. superamento dei quantitativi previsti per il periodo in oggetto non costituisce per il deliberatario motivo di rifiuto o di rivendicazione di sorta.

.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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 RLC Pubb/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.
Per l'accettazione dei subappaltatori proposti valgono di principio gli stessi criteri di idoneità generali applicabili, nel contesto dell'appalto, agli offerenti principali.
- 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 RLC Pubb/CIAP dei subappaltatori e una copia delle loro offerte (v. art. 24 cpv. 3 lett. e) LCPubb).

CPN 102 Disposizioni particolari

- 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 e Simap.ch:
www.foglioufficiale.ti.ch
www.simap.ch
- 232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese.**
- .300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale e Simap.ch:
www.foglioufficiale.ti.ch
www.simap.ch
- 233 Sopralluoghi.**
- .100 Nessun sopralluogo previsto.
Si assume che gli offerenti conoscano bene il luogo di intervento, le condizioni ambientali e quelle di lavoro valide per la presente commessa.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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, oppure di rinunciare per scelta propria, ma in ogni caso l'imprenditore conferma di aver preso atto delle condizioni e difficoltà dei luoghi in cui verranno realizzati i lavori, quali, per esempio, tutte le limitazioni di accesso veicolare, la presenza di impianti e ostacoli di ogni genere, difficoltà d'esecuzione dei lavori d'ogni genere, ecc. che devono essere considerate e integrate nei prezzi offerti.

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 52
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 21 giorni prima della scadenza della gara.
- .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).
- .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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 e Simap.ch:
www.foglioufficiale.ti.ch
www.simap.ch

237 Apertura dell'offerta.

- .100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale e Simap.ch:
www.foglioufficiale.ti.ch
www.simap.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".
- .140 Autodichiarazione "*Prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione*".
- .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.
- .610 L'autodichiarazione della SECO "*Prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione*" (allegata) o scaricabile dal sito: <http://www.seco.admin.ch> dovrà essere sottoscritta da tutti gli offerenti e consegnata unitamente alla documentazione d'appalto.

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 RLCPubb/CIAP 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 RLCPubb/CIAP 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.

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;

CPN 102 Disposizioni particolari

Le 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 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 **PROPOSTA DI COMPLETAMENTO** delle misure di sicurezza previste dal committente. In assenza di un tale documento, il concorrente attesta l'adeguatezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza federale sui lavori di costruzione, delle misure di sicurezza previste dal committente (v. anche punto 3. dell' "Autocertificazione sul rispetto delle condizioni di lavoro" contenuta 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.

.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 da allegare all'offerta:

- m) La **RELAZIONE TECNICA** conformemente a quanto descritto e richiesto nel criterio di aggiudicazione alla pos. 224.100 del fascicolo "*Disposizioni particolari CPN 102*".

CPN 102 Disposizioni particolari

Documenti/dichiarazioni che non devono essere allegati/e separatamente poiché contenuti nel fascicolo “**DICHIARAZIONI DELL’OFFERENTE**”.

Dichiarazioni relative all’offerta:

- n) L’elenco degli eventuali **SUBAPPALTATORI** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo “*Dichiarazioni dell’offerente*”.
- o) Il nominativo del fornitore del **MISTO GRANULARE** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo “*Dichiarazioni dell’offerente*”.
- p) 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:

- q) 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) **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;
- b) **LISTA DI INVENTARIO** delle installazioni stazionarie e mobili;
- c) **ESTRATTO PLANIMETRICO** con le installazioni stazionarie e le eventuali piste di cantiere;
- d) **ANALISI PREZZI** sia dell’offerente principale che dei suoi ev. subappaltatori;
- e) **MISURE ADOTTATE** da parte dell’impresa o consorzio per l’applicazione della Direttiva "Protezione dell’aria sui cantieri edili";
- f) **GARANZIA DI BUONA ESECUZIONE** come alla pos. 271.110;
- g) I **RIBASSI OFFERTI** dall’impresa rispetto al tariffario di noleggio interno SSIC come pure i ribassi sui listini materiali;
- h) Completamento dei **PIANO CONTROLLO QUALITÀ**, con allegate tutte le certificazioni richieste;
- il) Tabelle dei **VALORI NOMINALI** delle miscele bituminose.
- l) 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- m) Documenti relativi ai **PONTEGGI**, alle **CENTINATURE** e ad **ALTRI ELEMENTI COSTRUTTIVI** come la struttura di protezione quale separazione tra l'area di lavoro e la corsia di traffico o le costruzioni in acciaio.

Almeno 4 settimane prima della messa in opera dei ponteggi l'imprenditore deve consegnare un incarto completo allestito in modo che il progettista possa eseguire un controllo accurato (2 copie cartacee e documentazione in digitale). I costi sono da comprendere nei prezzi offerti.

Sono richiesti:

- Calcoli statici per tipologia di ponteggio secondo le norme SIA in vigore. I calcoli statici devono essere consegnati in forma completa.
- Piani costruttivi (sezioni longitudinali, sezioni trasversali, planimetria, appoggi principali e secondari, particolari delle fondazioni, sistema di controvento, particolari d'esecuzione, schema di montaggio).
- Altre indicazioni (tempistiche di montaggio e smontaggio, sistema di protezione, ecc.).
- Lista dei materiali.

Nella lista dei materiali deve figurare la provenienza degli elementi, il numero di volte di reimpiego, la qualità del materiale e la sua usura. Per gli elementi reticolari va fornita la tabella dei carichi ammissibili e delle relative deformazioni. Il tipo e la qualità dei bulloni usati per i collegamenti devono essere indicati chiaramente. Non sono ammessi materiali corrosi da ruggine.

Entro 2 settimane dalla consegna dell'incarto, il progettista richiederà le necessarie correzioni e modifiche che a suo giudizio sono indispensabili per la stabilità dell'opera e per evitare deformazioni non ammissibili. L'imprenditore dovrà provvedere a soddisfare le richieste del progettista completando piani e calcoli e migliorando il materiale previsto, se necessario. Solo dopo queste verifiche il progettista può emettere il suo benestare per l'inizio della costruzione. La possibilità di vincolare le opere provvisorie alle strutture esistenti deve essere verificata dall'imprenditore e sottoposta all'approvazione della Direzione dei Lavori e del progettista. Tutti gli oneri e i costi vanno inclusi nei prezzi offerti.

- n) le **SCHEDE TECNICHE** dei materiali;
o) eventuali complementi alla **RELAZIONE TECNICA**.

- .220 Su richiesta del committente, l'offerente dovrà fornire una copia della polizza RC, il numero della partita IVA e i dati del conto bancario.
- .230 Su richiesta del committente, prima dell'allestimento del contratto l'offerente 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 condizioni seguenti:
- 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 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 comporta cambiamenti (anche minimi), dovranno essere modificate tutte le posizioni interessate.

Le varianti dovranno essere accompagnate da un'esaustiva relazione tecnica; quelle influenti sul programma dei lavori dovranno inoltre essere corredate dal relativo programma di lavoro. In seguito, così come per il programma originale, il committente potrà richiedere anche per la variante un programma dei lavori grafico.

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- 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 sul posto 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.

270 Prestazioni di garanzia

271 Prestazioni di garanzia richieste dal committente.

- .100 Per adempimento del contratto.
- .120 Garanzia di buona esecuzione (*Performance Bond*).
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 50'000.00 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

La garanzia, pagabile a prima richiesta, deve essere presentata nella forma richiesta dal committente, secondo il modello messo a disposizione (V. ALLEGATO 2). Le condizioni in esso contenute sono impegnative. 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 (periodo di reclamo dei difetti) 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).
- .320 Per le prestazioni di garanzia relative alle opere di pavimentazione (risanamento, rifacimento lastre cls e nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso) relative ai seguenti capitoli CPN: 172, 221, 222, 223, 237 e 244 l'offerente assume la durata complessiva di 2 o più anni secondo quanto dichiarato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*" in relazione ai criteri d'aggiudicazione.
- .330 Per le opere da metalcostruttore l'impresa assume la garanzia di 2 anni 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. Salvo accordo contrario:
 - la garanzia decorre a partire dalla data di collaudo dell'ultima parte d'opera o fornitura realizzata.
 - se una parte d'opera o fornitura viene presa in consegna preventivamente e utilizzata per lo scopo previsto per almeno 60 giorni prima del collaudo o della consegna dell'opera intera, l'imprenditore può richiedere per la stessa un adeguamento della data di partenza della garanzia.

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 è previsto tra Camperio e Olivone, in corrispondenza dell'attuale campo stradale ed in prossimità dello stesso.
La tratta stradale è posizionata ad una quota che varia circa tra i 1'000 e i 1'200 m.s.l.m.
- .120 Per i lavori in oggetto è da considerare una profondità del gelo X30 (sec. norma VSS 70 140b) di 190 cm dal filo superiore del terreno esistente.
- .200 Rapporti geologici.
- .210 Non sono a disposizione rapporti geologici della zona.
- .300 Rapporti geotecnici.
- .310 Non sono a disposizione rapporti geotecnici della zona.

322 Acque sotterranee, zone di protezione.

- .100 Acque sotterranee, livello della falda freatica.
- .110 Non è prevista la presenza di acque di falda freatica fino alla massima profondità di scavo da raggiungere.
- .200 Zone e aree di protezione.
- .210 Territorio non classificato quale *zona di protezione* delle acque sotterranee.

324 Acque di superficie.

- .100 Genere e designazione.
- .110 Acque meteoriche stradali.
- .120 Nei pressi dell'area di progetto sono presenti i seguenti corsi d'acqua:
 - Fiume Brenno del Lucomagno, traversante la tratta stradale alla progressiva indicativa +130+500.
 - Riali che scendono dal versante e attraversano trasversalmente la strada cantonale.I corsi d'acqua superficiali non interagiscono con i lavori previsti nel presente progetto d'appalto, se non puntualmente.

CPN 102 Disposizioni particolari

La tratta di strada oggetto di risanamento è ubicata ai piedi del versante. Le acque meteoriche che discendendo la montagna, raggiungono la strada cantonale e vengono raccolte nei drenaggi esistenti nel retro dei muri esistenti o percolano lungo le pareti rocciose a lato della strada. La presenza di acque superficiali di percolazione dovuto allo scioglimento di neve è da prendere in considerazione.

L'imprenditore deve pertanto prendere tutti provvedimenti necessari alla raccolta e allo smaltimento delle acque superficiali durante le fasi di cantiere e per tutta la durata dei lavori. Fanno stato tutte le leggi e ordinanze in materia di protezione dell'ambiente. In particolare è vietato scaricare qualsiasi tipo di rifiuto di cantiere, incluse acque reflue di lavaggio o demolizione, nei fiumi e riali.

Va previsto un adeguato sistema di recupero e trattamento (cfr. pos. 441 del presente fascicolo CPN 102).

Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

.300 Livelli dell'acqua.

.310 Sono raccolti i dati relativi ai livelli delle acque del Fiume Brenno in corrispondenza della stazione di misurazione "Loderio (2086)", a Loderio e consultabili al link <https://www.hydrodaten.admin.ch/it/2086.html>. Il Fiume Brenno attraversa la tratta stradale in corrispondenza del Ponte sul Brenno alla progressiva 130+500.

Non sono a disposizione dati di misurazione dei livelli delle acque dei riali in adduzione al fiume Brenno e citati all'art. 324.120. L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare danni causati da inondazioni derivanti dall'esondazione dei riali citati all'art. 324.120.

Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

.400 Piene.

.410 Non sono segnalati sul catasto cantonale redatto dall'ufficio federale di topografia pericoli da alluvionamento nella tratta oggetto di intervento.

.500 Convogliamento delle acque.

.510 Tramite caditoie stradali esistenti o nuove allacciate alle canalizzazioni esistenti o a quelle di progetto.

.520 Tramite dispersione delle acque nei terreni adiacenti o in fossati al bordo della strada.

.530 Non sono segnalati sul catasto cantonale redatto dall'ufficio federale di topografia pericoli da ruscellamento nella tratta oggetto di intervento.

325 Siti contaminati.

.100 Non sono segnalati siti inquinati iscritti nel catasto siti inquinati. Le superfici interessate dagli interventi non rientrano nel catasto dei siti inquinati.

CPN 102 Disposizioni particolari

326 Presenza di sostanze inquinanti.

.100 Amianto.

Nel corso dei lavori di sistemazione stradale svolti a Campra nel 2021 si è riscontrata la presenza di amianto nei giunti tra le lastre in calcestruzzo, più precisamente nelle lastre divisorie poste nell'interfaccia dei giunti trasversali. Una ulteriore recente indagine (vedi rapporto allegato) ha appurato la presenza di amianto anche nei giunti bituminosi presenti tra le lastre di calcestruzzo nel tratto stradale oggetto del presente appalto. I giunti indagati sono quelli trasversali ma è possibile che l'amianto sia presente anche nei giunti longitudinali.

Le modalità di intervento descritte nell'EP e nel piano 606.071 A/014 sono legate essenzialmente alla necessità o meno di rompere queste lastre che potrebbero rilasciare la sostanza inquinante.

Considerata la delicatezza dell'operazione, si dispone che l'impresa esecutrice abbia a supporto in loco una ditta specializzata in bonifiche di amianto (conoscenza delle procedure, dei dispositivi di sicurezza, messa a disposizione di una zona confinata presso l'impresa, messa a disposizione di attrezzi particolari con aspirazione alla fonte, imballaggio e smaltimento dei materiali contenenti amianto, ecc.). Questi costi vanno integralmente considerati nell'ambito dell'allestimento dei prezzi unitari nel modulo d'offerta. L'imprenditore deve prevedere su questa base la rimozione delle zone contenenti amianto considerando nei prezzi offerti l'impiego del personale specializzato e tutte le misure di sicurezza necessarie alla realizzazione della prestazione.

Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

327 Reperti archeologici.

.100 Non è segnalata la presenza di reperti archeologici nelle zone interessate dagli interventi.

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 per 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 causati alle condotte devono essere immediatamente annunciati al proprietario e alla direzione lavori.

CPN 102 Disposizioni particolari

331 Condotte fuori terra.

- .100 Linee elettriche aeree.
- .110 Società Elettrica Sopracenerina SA (SES)
Via Mongheria 4
CH-6710 Biasca
Telefono: 091 756 94 45
e-mail: dario.pedrazzi@ses.ch
- .120 Swisscom SA
IT, Network & Infrastrutture
Bellinzona 1
Via dei Gaggini 3
CH-6500 Bellinzona
Telefono: 058 224 36 78
e-mail: Maurizio.jacoma@swisscom.ch
- .200 Linee di contatto.
- .210 Nessuna linea di contatto presente nell'area interessata dai lavori.
- .300 Condotte e cavi.
- .310 Nessuna condotta o cavi presenti nell'area interessata dai lavori.

332 Condotte sotterranee.

- .100 Acque di rifiuto.
- .110 Comune di Blenio
Chiesa San Martino 1
CH-6718 Olivone
Telefono: 097 872 11 17
e-mail: utc@comuneblenio.ch
- .300 Acqua potabile, acqua industriale.
- .310 Comune di Blenio
Chiesa San Martino 1
CH-6718 Olivone
Telefono: 097 872 11 17
e-mail: utc@comuneblenio.ch
- .500 Elettricità.
- .510 Società Elettrica Sopracenerina SA (SES)
Via Mongheria 4
CH-6710 Biasca
Telefono: 091 756 94 45
e-mail: dario.pedrazzi@ses.ch

CPN 102 Disposizioni particolari

.600 Telecomunicazione.

.610 Swisscom SA
IT, Network & Infrastrutture
Bellinzona 1
Via dei Gaggini 3
CH-6500 Bellinzona
Telefono: 058 224 36 78
e-mail: Maurizio.jacoma@swisscom.ch

333 Costruzioni e impianti.

.100 In corrispondenza delle zone 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 L'offerente è tenuto a considerare e a includere nei prezzi dell'offerta tutte le condizioni climatiche in cui si svolgeranno i lavori e tutti gli oneri che ne derivano per realizzare le opere previste a regola d'arte. Non verranno riconosciuti supplementi 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 Caduta massi.

.120 Scivolamento.

.130 Ruscellamento.

.200 Zone di pericolo.

.210 Una zona di rischio residuo è situata a lato del campo stradale presso il centro di Campra, indicativamente tra le progressive PR 130+000 – 130+200. È, tuttavia, riscontrato un accumulo di acque in caso di eventi piovosi sino alla progressiva 130+500.

.220 Non sono registrate zone di pericolo in corrispondenza delle aree interessate dai lavori. È tuttavia iscritta in zona di pericolo indicativo gran parte della superficie stradale compresa tra le progressive 130+500 e 130+800 rispettivamente tra le progressive 140+900 e 150+670.

CPN 102 Disposizioni particolari

Non sono registrati eventi nel catasto eventi StorMe, ma è disposta un'opera di premunizione a monte della tratta stradale oggetto di risanamento, indicativamente alla progressiva PR130+800.

L'imprenditore deve considerare per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore tutti gli oneri relativi alla protezione del personale da eventuali pericoli di caduta massi e dilavamenti di materiale in seguito ad eventi piovosi.

Tutti gli oneri relativi sono da comprendere nei prezzi unitari.

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.
- .130 Orari prescritti dal committente.
Il committente, per esigenze di cantiere, può far eseguire alcuni lavori durante le ore notturne e questo a prescindere da quanto scritto nel capitolo 600 "Svolgimento dei lavori, termini, premi penali". I lavori notturni devono sempre essere preventivamente autorizzati dalla Direzione dei Lavori.

I lavori in notturna dovranno essere eseguiti da lunedì sera a sabato mattina, nella seguente fascia oraria: dalle ore 20.00 alle ore 5.30.

Per i lavori notturni devono essere osservate le seguenti condizioni poste dalla Commissione paritetica cantonale:

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 sul 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 lavoro a regime speciale.

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

CPN 102 Disposizioni particolari

I supplementi salariali secondo CCL 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 nella relazione tecnica. Il superamento di quanto annunciato e deliberato andrà a completo carico dell'offerente.

Per le regole di retribuzione si veda anche le pos. 944.600 (ed ev. seguenti) del presente fascicolo.

Gli eventuali oneri per le giornate perse in seguito a notti di lavoro non continuative, necessarie per garantire il riposo delle maestranze, e per le eventuali ore improduttive 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, festivo o domenicale). Il committente deve, in ogni caso, esprimere preventivamente il suo accordo al ricorso al lavoro straordinario, notturno o festivo indipendentemente dalla causa che lo rende necessario.

- .140 Per le installazioni e per le attrezzature occorrenti all'esecuzione dei lavori notturni devono sempre essere presenti in cantiere adeguate riserve. I costi derivati devono essere compresi nei prezzi unitari.
- .150 Per i lavori notturni di pavimentazione, l'imprenditore deve utilizzare almeno un rullo dotato di misuratore di portanza.
- .160 L'imprenditore deve adottare tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare che le polveri sollevate dal cantiere creino problemi alle proprietà adiacenti. I costi derivanti devono essere inclusi nei prezzi unitari, compreso un servizio di manutenzione e di picchetto.
- .170 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.
- .200 Condizioni causate da infrastrutture esistenti.
- .210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti è da comprendere nei prezzi unitari.
- .220 La realizzazione dei lavori prevede il mantenimento in esercizio delle infrastrutture esistenti fino alla messa in esercizio delle nuove infrastrutture previste da progetto. L'imprenditore è tenuto a garantire sempre il loro funzionamento continuo e la loro accessibilità da parte dei servizi tecnici di controllo e di pronto intervento. Tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.
- .230 Per 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 (vedi pos. 751.300 del presente fascicolo).

CPN 102 Disposizioni particolari

- .240 Tutti i maggiori 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 di sicurezza con i vari proprietari di linee aeree e per il loro rispetto, ecc) devono essere compresi nei prezzi unitari. Devono essere rispettate le prescrizioni delle Aziende per tutti i lavori che si svolgono nelle relative zone di rischio.
- .250 Di regola i chiusini dovranno essere posati alla quota degli strati portanti e successivamente innalzati in occasione della posa degli strati di usura. Potranno essere considerate delle eccezioni per alcuni gatik di grandi dimensioni, in casi particolari discussi preventivamente con la DL.
- .300 Condizioni causate da cantieri limitrofi e simili.
- .310 Salvo indicazione contraria, il compenso per la presenza e gli impedimenti dovuti ai cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.
- .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 presente appalto.
- .500 Segnaletica, regolamentazione del traffico e riapertura delle strade.
- .510 È vietato al personale addetto ai lavori sostare o anche fermarsi con propri veicoli su strade cantonali aperte al traffico.
- .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 per gli approvvigionamenti 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 derivanti devono essere inclusi nei prezzi unitari offerti per la messa in opera delle miscele bituminose.
- .540 Al termine dei lavori (anche dopo ogni notte di lavoro), prima di aprire la strada al traffico, l'imprenditore dovrà consegnare i tratti di carreggiata occupati perfettamente liberi e puliti. Eventuali operazioni di pulizia successive, che si rendessero necessarie per la negligenza dello stesso, saranno eseguite da terzi su ordine del committente e dedotte dall'importo di liquidazione.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .550 In conformità alle normative vigenti il complesso della segnaletica e delle delimitazioni per tutte le tappe, fasi e sottofasi previste, compresi tutti gli spostamenti necessari, deve essere conteggiato nella pos. 113.231.001 dell'Elenco Prezzi. La gestione del traffico pedonale e dei ciclisti è compresa.
Per tutti i lavori in oggetto, la citata posizione dell'Elenco prezzi deve comprendere tutti gli sbarramenti e delimitazioni delle varie tappe, fasi e sottofasi di lavoro (anche notturne), con montanti (punte o eventuali basamento compreso) e due tavole bianco-rosse longitudinali e una illuminazione conforme alle norme vigenti o in aggravio alle medesime. Eventuali fori per la posa dei montanti (punte) che sorreggono le tavole longitudinali dovranno essere sigillati al termine dei lavori a cura e a carico dell'imprenditore. In alternativa, e spazio permettendo, potranno essere impiegati anche dei basamenti prefabbricati per le delimitazioni.
- .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.
- .570 Tutte le operazioni che possono causare situazioni di pericolo, quali: la salita o discesa di persone, il carico o lo scarico del materiale, l'apertura di portiere, il ribaltamento di sponde, ecc., dovranno essere eseguite esclusivamente all'interno del settore delimitato quale zona di lavoro.
Particolare attenzione deve essere prestata alle operazioni di scavo; la rotazione del mezzo di scavo deve avvenire esclusivamente all'interno della zona di lavoro delimitata. Qualora, eccezionalmente, questo non fosse possibile, tali operazioni devono essere sorvegliate da operai che controllano le manovre e le permettono solo in assenza di traffico.
Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.
- .600 Regolazione condizionata del traffico.
- .610 È ammessa la cantierizzazione per una lunghezza complessiva massima di ca. 250 metri (lunghezza della tratta semaforizzata).
- .620 Di regola non sarà autorizzata l'apertura al traffico, anche se temporanea, di tratte di strade pubbliche non pavimentate. Se, in casi eccezionali, su richiesta dell'imprenditore questo dovesse essere concesso, l'imprenditore dovrà provvedere a suo carico alla manutenzione necessaria (misure antipolvere e servizio di picchetto compresi).
- .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 Alpino.
- .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 provvisorie in corrispondenza delle infrastrutture e degli accessi e adeguate misure di evacuazione delle acque meteoriche.

CPN 102 Disposizioni particolari

Questa situazione transitoria dovrà comunque durare il minor tempo possibile, secondo quanto concordato e stabilito con la Direzione dei 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 svolgono in presenza di traffico.
Tutti gli interventi devono essere programmati tempestivamente, in accordo con la Direzione dei Lavori e in modo tale che la circolazione non subisca perturbazioni, segnatamente durante il giorno. L'imprenditore è tenuto ad informare preventivamente la Direzione dei Lavori di ogni modifica inerente il programma, le fasi e le sottofasi di lavoro.
- .800 Accessi e percorsi pedonali e ciclabili.
- .810 L'imprenditore è tenuto, per tutta la durata dei lavori, a mantenere praticabili gli accessi e i percorsi pedonali e ciclabili.
Un passaggio sicuro per biciclette e pedoni deve sempre essere garantito.
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 e 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 devono essere delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse, gendarmi o simili, e illuminati, secondo le norme vigenti o in aggravio alle medesime. Dove necessario, devono essere previste misure per la salvaguardia e per 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 privati presenti lungo la tratta interessata dai lavori.
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. Eventuali adattamenti particolari sono da comprendere nei prezzi unitari.

.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;
- nelle gallerie; requisito minimo di riflettenza = R3.

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 nel piano delle fasi allegato alla presente documentazione di appalto. Per ogni intervento sul traffico 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.

.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 le aree di cantiere indicate sul piano "606.071 A / 013 - Aree di cantiere" per le installazioni principali (fisse e mobili) ed i depositi di cantiere.

Le aree dovranno essere condivise con le altre ditte operanti in cantiere.

La preparazione, la manutenzione e la gestione delle aree messe a disposizione sono di competenza e a carico dell'assuntore.

Tutti i depositi di materiali devono trovare posto all'interno delle aree messe a disposizione dal committente. Le aree dovranno essere adeguatamente recintate. I relativi costi devono essere inclusi nelle pos. di installazione di cantiere.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .420 Eventuali ulteriori aree private o pubbliche adatte allo scopo (deposito di materiali, installazioni, parcheggi, ecc.) dovranno essere accordate bilateralmente tra l'imprenditore e il proprietario; tutti i costi derivanti devono essere integrati nelle pos. "installazione di cantiere" dell'Elenco prezzi. Il committente si riserva di non accettare la scelta di aree e accordi che riterrà problematici.
Di regola, l'occupazione di posteggi pubblici in zona deve essere limitata e approvata dall'ente proprietario.
- .430 Non è consentito utilizzare aree private allo scopo di depositare materiale o installazioni senza il preventivo accordo scritto del Committente. Qualora fosse eventualmente concesso l'uso di aree supplementari, tutti i relativi costi saranno a carico dell'imprenditore.
- .440 Non è consentito creare piste di cantiere supplementari oltre a quelle previste dal progetto senza l'esplicito accordo scritto del committente.
Gli oneri per le prestazioni inerenti le aree e piste di cantiere devono essere compresi nelle relative posizioni del CPN 113 dell'Elenco Prezzi e, in caso di assenza di posizioni specifiche, nella pos. 113.111.001.
- 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 nelle relative posizioni dell'Elenco Prezzi e, in caso di assenza di posizioni specifiche, nella pos. 113.111.001, 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 dell'offerta devono essere applicati i principi di formazione dei prezzi sanciti dalla norma SIA 118. L'imprenditore che, nella calcolo della propria offerta, abbia volutamente o erroneamente trasferito costi tra posizioni dell'elenco prezzi e, in particolare trasferito costi relativi alle installazioni di cantiere su altri prezzi unitari 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

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi

421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.

- .100 Piazzali messi a disposizione dalla Direzione dei lavori. A partire dall'inizio dei lavori, sono a disposizione gratuita dell'impresa le superfici riportate nel piano "606.071 A / 013 - Aree di cantiere".
Non è consentito reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni senza esplicito accordo scritto da parte del committente.
- .200 Strisce di terreno messe a disposizione dalla Direzione dei lavori. A partire dall'inizio dei lavori, sono a disposizione gratuita dell'impresa, lungo il cantiere e fuori dal profilo di costruzione, le superfici riportate nel piano "606.071 A / 013 - Aree di cantiere".

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

.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 nei prezzi unitari.

Maggiori informazioni sono reperibili nel sito:

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

CPN 102 Disposizioni particolari

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

CPN 102 Disposizioni particolari

.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.

.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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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/>.
- .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, l'imprenditore, su richiesta dell'autorità competente, deve comprovare l'avvenuto smaltimento del materiale esibendo i relativi certificati di smaltimento compilati.
- .400 Oneri
Tutti gli oneri derivanti 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, secondo le regole di computo e i metodi di retribuzione definiti nell'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 dc-asco@ti.ch.
La scelta delle discariche e degli 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.

.110 Traffico veicolare e ciclabile attraverso il cantiere durante i lavori.

I lavori devono essere eseguiti con il mantenimento in esercizio delle vie di comunicazione gestendo il traffico, dove possibile, mediante traslazione di corsie con eventuali restringimenti della carreggiata e, dove la larghezza della carreggiata è insufficiente per garantire le due corsie di transito, mediante posa di un impianto semaforico (gestione del transito a senso alternato su una corsia).

Secondo le esigenze si potrà far capo anche agli agenti addetti al disciplinamento del traffico.

Trovandosi il cantiere su una strada piuttosto trafficata, soprattutto durante l'estate, andrà prestata la massima attenzione alla sicurezza nei confronti delle maestranze che lavorano in prossimità dei flussi veicolari. L'imprenditore è tenuto ad istruire il proprio personale riguardo alle prescrizioni di sicurezza valide per cantieri di questo genere. Dovrà essere garantita un'adeguata sicurezza a tutti gli utenti e a tutte le maestranze che lavorano in prossimità dei flussi veicolari e pedonali.

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 I lavori si svolgono su una strada principale aperta al traffico. Fuori località il limite di velocità è imposto a 80 km/h; all'interno di località a 50 km/h. L'imprenditore deve pertanto considerare tutte le limitazioni e le misure di sicurezza necessarie alla realizzazione delle opere in completa sicurezza e includere tutti i relativi oneri nei prezzi unitari offerti.

.130 Gestione dei pedoni.

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Adiacenze:
- .210 I lavori si svolgono a diretto contatto con un percorso ciclabile C36 (lungo tutta la tratta di interesse del presente lotto di appalto) e un sentiero escursionistico iscritto nelle carte di interesse cantonale. L'imprenditore deve considerare tutte le limitazioni e le misure di sicurezza necessarie alla realizzazione delle opere in completa sicurezza, garantendo un passaggio ciclabile (e pedonale) sicuro e includendo tutti i relativi oneri nei prezzi unitari offerti (norma VSS 40 568).
- .220 I lavori si svolgono in vicinanza di linee aeree elettriche di alta tensione in esercizio. L'imprenditore deve considerare tutte le limitazioni e le misure di sicurezza necessarie alla realizzazione delle opere in completa sicurezza e includere tutti i relativi oneri nei prezzi unitari offerti.
- .300 Cadute dall'alto.
Durante tutti i lavori dovranno sempre essere presenti, fino alla fine di tutti i lavori di tutte le imprese operanti in cantiere, o un ponteggio/centina o un parapetto di protezione al fine di garantire la sicurezza contro le cadute dall'alto. L'imprenditore dovrà inoltre mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature per garantire l'incolumità propria e di terzi.
- .400 Terreni con forte pendenza:
A monte e a valle della strada cantonale ci sono terreni con forte pendenza. L'imprenditore dovrà pertanto impiegare personale idoneo ed adeguatamente equipaggiato per questo tipo di lavori al fine di garantire l'incolumità dei suoi operai. Inoltre dovrà provvedere alle relative protezioni al fine di evitare la caduta di materiale a valle e utilizzare macchinari adatti alla conformazione del terreno. Gli stessi macchinari dovranno sempre garantire la massima sicurezza alle maestranze in cantiere e agli abitanti della zona.
- .500 Presenza di amianto.
È da prevedere la presenza di lastre contenenti amianto in corrispondenza dei giunti trasversali delle lastre di pavimentazione in calcestruzzo. Tali lastre, posate con la messa in opera del tracciato stradale allo scopo di separare le lastre in calcestruzzo, sono state rilevate durante i lavori di risanamento eseguiti durante l'anno 2021 tra le progressive 090+350 e 090+833 e anche dai sondaggi svolti dal committente sulla tratta oggetto del presente appalto.
Le lastre di amianto sono in parte in stato deteriorato e sono ubicate di principio nella parte inferiore del giunto trasversale; non si esclude però la possibilità di trovarle anche nella parte superiore dei giunti e in altre zone.
L'imprenditore dovrà prevedere tutte le misure appropriate atte a garantire la protezione della salute dei lavoratori, secondo le normative di sicurezza vigenti e la direttiva CFSL 6503-Amianto.
Il controllo finale dovrà essere eseguito da parte di uno specialista responsabile per la bonifica sostanze nocive, come indicato nella direttiva FACH 2994i
Tutti i costi relativi necessari al corretto svolgimento delle operazioni di cantiere, all'esecuzione a regola d'arte dei lavori, nel rispetto di tutte le normative vigenti, a garanzia della protezione della salute, dovranno essere inclusi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

CPN 102 Disposizioni particolari

.600 Altri rischi.

I lavori oggetto della presente gara d'appalto sono particolarmente esposti a:

- dispersione di olii o liquidi inquinanti dovuti a guasti alle attrezzature di cantiere impiegate durante le lavorazioni;
- rischi di folgorazione da corrente elettrica.
- Caduta di sassi e di alberi.

.700 Altri materiali.

Se durante l'esecuzione dei lavori di risanamento della tratta stradale cui fa riferimento questo appalto, dovessero emergere materiali o prodotti suscettibili di contenere amianto o altre sostanze pericolose di cui esso non riferisce, oppure, se si dovesse intervenire su materiali che non sono stati oggetto di alcun controllo, l'impresa è tenuta ad avvisare la DL al fine di provvedere ad analizzare gli stessi e accertare se contengono sostanze nocive per la salute delle persone e per l'ambiente.

I costi relativi a tutto il paragrafo 521 devono essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni dell'Elenco prezzi.

523 Sicurezza sul lavoro.

.200 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.

Con la firma in calce al documento "*Dichiarazione dell'offerente*", l'imprenditore dichiara che le misure adottate, ed eventualmente completate (i relativi costi sono da esporre nell'apposita pos. di capitolato) 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 dell'imprenditore presente in cantiere dovrà obbligatoriamente indossare il vestiario di protezione 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.

.600 Per le fasi di lavoro previste dal progetto e indicate nelle pos. 621.100 e 623.100 il committente si riserva di richiedere all'imprenditore il procedimento di esecuzione di tutte le opere con l'indicazione delle misure di sicurezza che intende adottare. Tali misure dovranno ottenere l'approvazione da parte della SUVA.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

In situazioni impreviste o eccezionali il centro di manutenzione di zona e la polizia cantonale possono impartire alle imprese disposizioni particolari non contemplate nel presente documento.
- .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 D.L. 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 La segnaletica di cantiere messa a disposizione dall'imprenditore deve poter essere utilizzata anche dalle altre ditte esecutrici, senza costi aggiuntivi.
- .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:
- Caduta massi: valgono le indicazioni riportate alla pos. 342.210.

Eventuali misure da applicare per garantire la sicurezza delle maestranze sono a carico dell'impresa ed i costi sono da includere nei prezzi unitari.
- .300 Sicurezza pubblica.
Al committente compete la responsabilità di chiarire le misure inerenti la sicurezza pubblica (Autorità, Polizia, proprietari ecc.).
Per il presente cantiere ha individuato i seguenti aspetti.
L'imprenditore è tenuto a rispettare le norme di sicurezza pubblica che precedono, sia per i veicoli, sia per i pedoni. I costi derivanti devono essere conteggiati nella pos. 113.111.002 dell'Elenco prezzi.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 che sotterranee, ubicate nelle vicinanze delle aree 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 proprietarie.
L'imprenditore è tenuto 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 bauletti e/o condotte esistenti e la posa di protezioni sulle infrastrutture esistenti. L'imprenditore è tenuto ad applicarle e a offrirle nelle relative posizioni dell'Elenco prezzi.
Tutti gli oneri derivanti dalle esigenze sopra elencate devono essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni dell'Elenco Prezzi.
- .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
 - Comune di Blenio
Chiesa San Martino 1
6718 Olivone
Telefono: 097 872 11 17
e-mail: utc@comuneblenio.ch
 - Società Elettrica Sopracenerina SA (SES)
Piazza Grande 5
6600 Locarno
Telefono: +41 91 756 91 91
Fax: +41 91 756 91 92
 - Swisscom SA
via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
Telefono: 0800 800 800
 - Autopostale Svizzera SA
Regione Ticino
Viale Stazione 33
6500 Bellinzona
Telefono: +41 58 448 37 53
Fax: +41 58 667 69 24

CPN 102 Disposizioni particolari

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 (OIAt) 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 È 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.

.200 Provvedimenti.

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

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 OIAt. 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 targati, 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.

.320 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 richiamano in particolare:
- la direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "Direttiva sul rumore dei cantieri" del 02 febbraio 2000, aggiornata stato 2011;
 - l'ordinanza federale del DATEC sul rumore delle macchine all'aperto del 22 maggio 2007, aggiornata stato 2020 (ORMAp, 814.412.2) relativa ai valori di emissione fonica.
- .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.
- .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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

.200 Provvedimenti.

.220 Le attività di cantiere non devono pregiudicare i corsi d'acqua ubicati 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.

L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore. Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

.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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- 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 sono da comprendere nei prezzi **unitari**.

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.

.220 Si rimanda 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).

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 **unitari**.
Eventuali impianti di decantazione e neutralizzazione compresi.

553 Protezione del suolo.

- .100 Prescrizioni.

- .110 Secondo la normativa vigente in materia:

- 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 40 581 «Movimenti di terra e suolo», VSS, 2021;
- 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.

- .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.).

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

Qualora vi fosse un'eccessiva colonizzazione di neofite, il suolo andrà depositato in discarica per materiali inerti, secondo le 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 materiali di sterro (UF AFP; 12.2001), essere privo di specie vegetali infestanti ed essere autorizzato dai responsabili dell'accompagnamento ambientale (SPAAS) o dalla Direzione dei Lavori.

- .240 Il rifornimento dei macchinari, la loro manutenzione ed il loro deposito in cantiere devono essere svolti 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 le 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, L Fo) del 4 ottobre 1991 (stato 1° gennaio 2017).
 - Ordinanza sulle foreste (O Fo) 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 a meno che sia contemplata una posizione specifica nell'elenco prezzi.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 a meno che sia contemplata una posizione specifica nell'elenco prezzi.
- .140 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva *Panace di Mantegazzi*.
In caso di presenza sul luogo di lavoro di questa pianta invasiva, **l'impresa** dovrà immediatamente **avvisare** la DL. Queste piante dovranno essere eliminate conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente a meno che sia contemplata una posizione specifica nell'elenco prezzi.

555 Protezione della fauna.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo la normativa vigente in materia.
- .200 Provvedimenti.
- .250 Tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme 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 in presenza di traffico veicolare e pedonale, vedi piani "606-071-A-020 Fasi di lavoro e conduzione del traffico Settore 4", "606-071-A-021 Fasi di lavoro e conduzione del traffico Settore 5", "606-071-A-022 Fasi di lavoro e conduzione del traffico Settore 6".
- .200 I lavori verranno eseguiti a tappe da circa 200 ml di lunghezza con gestione del traffico a senso alternato su una corsia mediante impianto semaforico (lunghezza massima della tratta semaforizzata ca. 250 ml) e chiusura al traffico dell'altra. La corsia di transito dovrà avere sempre una larghezza minima di 3.00 ml. Per i mesi invernali si rimanda invece alla pos. 351.630. Importante sarà garantire sempre, gli accessi alle proprietà limitrofe e private ed il passaggio dei mezzi pubblici rispettivamente del traffico veicolare. Secondo necessità si potrà far capo ad agenti predisposti al disciplinamento del traffico. La gestione del traffico prevista per singola fase è vincolante e non può essere modificata dall'imprenditore.
- .300 Il lavoro viene svolto in fascia diurna ed è da eseguire sull'arco di più anni (2024-2027). Vista l'ubicazione del cantiere i lavori non potranno essere eseguiti durante tutti e 12 i mesi dell'anno e saranno pertanto da considerare delle pause invernali alla fine di ogni anno. Il committente stima tra aprile e ottobre il periodo dove è possibile lavorare. Per le date di apertura e chiusura annuale del cantiere faranno però stato le condizioni climatiche (temperature, meteo, ecc.). Sono previste da progetto diverse fasi principali di lavoro, a loro volta da suddividere, se necessario, in sottofasi al fine di garantire il rispetto di vincoli locali. L'imprenditore dovrà pertanto organizzare i lavori e mettere a disposizione la manodopera (numero di squadre sufficienti) per garantire i termini contrattuali nel rispetto delle condizioni sopraccitate. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.
- .400 A livello di lavorazioni è previsto che vengano eseguiti, all'interno della stessa tappa di lavoro, tutti i lavori di: demolizioni, sottostrutture, risanamento e stabilizzazione lastre in calcestruzzo, risanamento muri, cordoli e barriere. La posa della nuova pavimentazione dovrà invece essere eseguita in una fase separata. Occorrerà quindi coordinare bene i vari interventi al fine di rispettare le tempistiche esecutive. Per la realizzazione dell'intero intervento, di lunghezza di ca. 2.67 km, si sono individuate fino a 20 tratte di lavoro, a loro volta da suddividere in corsia a monte e corsia a valle.
- .500 In caso di particolari necessità il committente si riserva la possibilità di richiedere di lavorare su 2 settori in contemporanea. In tal caso la distanza minima tra le due aree di lavoro semaforizzate dovrà essere di almeno 1000ml.

CPN 102 Disposizioni particolari

.600 Di principio si potrà lavorare con un solo semaforo alla volta.
Il committente non esclude però la possibilità di operare in contemporanea su più fronti, ma dovranno sempre essere garantite le due corsie di transito e potranno essere eseguiti solo lavori esterni al campo stradale o che richiederanno solo dei semplici e puntuali restringimenti di carreggiata.
Occorrerà in ogni caso sempre il benessere della direzione dei lavori.

.700 L'imprenditore deve organizzare i lavori e mettere a disposizione la manodopera (numero di squadre) sufficiente per garantire i termini contrattuali nel rispetto delle condizioni sopraccitate.

Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme devono essere inclusi nei prezzi unitari.

622 Svolgimento dei lavori.

.100 Le fasi di lavoro sono definite nei piani di appalto allegati al presente documento.

.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 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).
Le fasi non sono infatti da intendere come consecutive; una loro programmazione dovrà essere valutata con la DL prima dell'inizio dei lavori.

.400 Tutte le decisioni esecutive soggiacciono ad approvazione finale da parte del committente.

Tutti gli oneri legati alle maggiori difficoltà conseguenti a questi condizionamenti devono essere inclusi nei prezzi unitari.

623 Fasi di costruzione.

.100 Sono previsti da progetto 3 settori, a loro volta suddivisi in svariate fasi di lavoro:

- Settore 6 (risanamento), da PR 150+000 a PR 150+670, 3 tappe principali,
- Settore 5 (risanamento), da PR 140+000 a PR 150+000, 5 tappe principali,
- Settore 4 (risanamento), da PR 130+480 a PR 140+000, 2 tappe principali,
- Settore 4 (ripristino), da PR 130+000 a PR 130+480, 3 tappe principali.

Tratte da risanare, da PR 130+480 a PR 150+670.

Le lavorazioni previste per le diverse tappe di lavoro comprendono:

- Interventi esterni e ai bordi della carreggiata:
 - o Montaggio ponteggi
 - o Interventi di pulizia e risanamento fughe ai muri di controriva e sottoriva
 - o Interventi di risanamento o ripristino di pozzetti e opere di evacuazione acque esterne al campo stradale
 - o Rimozione barriere esistenti
 - o Risanamento e innalzamento dei cordoli esistenti in calcestruzzo

CPN 102 Disposizioni particolari

- Interventi in corrispondenza della carreggiata stradale:
 - o Taglio lastre in calcestruzzo esistenti e rimozione parziale per esecuzione scavi per nuove canalizzazioni.
 - o Realizzazione nuovo collettore (pozzetti, caditoie, tubazioni).
 - o Riempimenti e posa del nuovo strato di fondazione in misto granulare 0/45 naturale.
 - o Risanamento difetti (e ripristino) lastre in calcestruzzo esistenti.
 - o Stabilizzazione delle lastre in calcestruzzo.
 - o Posa nuove delimitazioni in pietra naturale.
 - o Ripristino cigli stradali sino alla quota di progetto.
 - o Posa membrana bituminosa SAMI con ghiaietto prebitumato.
 - o Posa dello strato di usura in miscela bituminosa AC 11 N spessore 40 mm e realizzazione cunette laterali.
 - o *Posa segnaletica definitiva orizzontale e verticale (non oggetto del presente appalto).*
 - o Risanamento ponte sul Brenno in zona Sanzill (settore 4 - PR 130+500)
 - o Risanamento ponte zona Larescia (settore 6 - PR 150+350)

Il risanamento del ponte sul Brenno in zona Sanzill prevede:

- Risanamenti localizzati intradosso piattabanda,
- Posa di rivestimento protettivo su cordoli,
- Sostituzione barriere elastiche,
- Posa parapetti altezza 1,30m,
- Rifacimento giunti di dilatazione,
- Rimozione pavimentazione esistente in lastre di calcestruzzo e posa di nuovo pacchetto di pavimentazione,
- Risanamento paramento in pietra esistente muri d'ala

Il risanamento del ponte in zona Larescia prevede:

- Risanamenti localizzati intradosso piattabanda,
- Risanamento cordoli,
- Sostituzione barriere elastiche,
- Posa parapetti altezza 1,30m,
- Rifacimento giunti di dilatazione,
- Posa di pavimentazione, pacchetto di usura su lastre in calcestruzzo esistenti.

Tratta da ripristinare, da PR 130+480 a PR 130+000

Le lavorazioni previste per le diverse tappe di lavoro comprendono:

- o Taglio lastre in calcestruzzo esistenti e demolizione lastre.
- o Rimozione guidovie esistenti.
- o Posa di nuove guidovie.
- o Realizzazione nuovo collettore (pozzetti, caditoie, tubazioni).
- o Posa nuove delimitazioni in pietra naturale.
- o Riempimenti e posa del nuovo strato di fondazione in misto granulare 0/45 naturale.
- o Posa dello strato portante in miscela bituminosa AC T 22 N spessore 70 mm (campo stradale) e sulle piazzole di sosta.
- o Posa dello strato di usura in miscela bituminosa AC 8 N spessore 30 mm e realizzazione cunette laterali
- o *Posa segnaletica definitiva orizzontale e verticale (non oggetto del presente appalto)*

CPN 102 Disposizioni particolari

624 Fasi particolari di lavoro.

- .100 Per poter posare la nuova pavimentazione è necessario che i difetti alle lastre esistenti vengano prima opportunamente risanati, al fine di avere una superficie stabile e solida. In questo modo si potrà garantire la vita utile del nuovo strato di pavimentazione bituminosa.
Si dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nei documenti d'appalto, in funzione dello specifico intervento.
- .200 La nuova pavimentazione potrà essere posata solo quando i materiali impiegati per il risanamento delle lastre (calcestruzzi e malte) hanno raggiunto la sufficiente maturazione. A dipendenza della meteo e delle temperature, questo potrebbe significare delle attese di svariati mesi.
- .300 Per la membrana SAMI e lo strato di usura della pavimentazione sopra le lastre è ammessa una lunghezza di posa di 250 ml.
- .400 Il taglio dei giunti nel nuovo strato di usura in miscela bituminosa esattamente in corrispondenza dei giunti delle lastre in calcestruzzo deve avvenire entro 48 ore dalla posa della pavimentazione. Non è quindi garantita una continuità per i lavori di posa della pavimentazione.
- .500 Per garantire un'esecuzione a regola d'arte dei giunti nella nuova pavimentazione l'imprenditore dovrà prima rilevare, a sue spese, i giunti esistenti tra le lastre in calcestruzzo, per poi saperli ritracciare con precisione dopo la posa della miscela bituminosa.

Tutti gli oneri derivanti dal rispetto dei vincoli sopra indicati devono essere inclusi nei prezzi unitari.

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 Sono possibili sovrapposizioni di attività e la presenza in cantiere di più imprese in contemporanea. Gli oneri derivanti sono da includere nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

630 Termini, scadenze

632 Inizio dei lavori.

.100 Inizio dei lavori: **lunedì 3 giugno 2024.**

.200 La data di inizio lavori può variare a dipendenza delle esigenze del committente, 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. Non saranno riconosciuti maggiori costi per l'eventuale spostamento dell'inizio dei lavori.

633 Scadenze e termini.

.100 Ferie estive collettive dell'edilizia

- Estate 2024: da giovedì 01 agosto 2024 a domenica 18 agosto 2024 compresi;
- Estate 2025: da venerdì 01 agosto 2025 a domenica 17 agosto 2025 compresi;
- Estate 2026: da sabato 01 agosto 2026 a domenica 16 agosto 2026 compresi;
- Estate 2027: da sabato 31 luglio 2027 a domenica 15 agosto 2027 compresi;
- Estate 2028: da sabato 29 luglio 2028 a domenica 20 agosto 2028 compresi.

.200 Pause invernali

Indicativamente ogni anno da metà-fine ottobre a inizio-metà aprile in funzione delle condizioni climatiche e della meteo.

- Inverno 2024-2025: da sabato 19 ottobre 2024 a domenica 06 aprile 2025 compresi;
- Inverno 2025-2026: da sabato 18 ottobre 2025 a domenica 12 aprile 2026 compresi;
- Inverno 2026-2027: da sabato 17 ottobre 2026 a domenica 04 aprile 2027 compresi;

.300 Durante le vacanze dell'edilizia (vedi pos. 633.100) e le pause invernali (vedi pos. 633.200) la strada cantonale dovrà essere aperta normalmente al traffico nei due sensi di marcia senza cantiere, pavimentata ed in tutta sicurezza (compresa la posa di eventuali barriere di sicurezza).

.400 Le date della pos. 633.200 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. 633.100. Ogni relativo onere è da comprendere nei prezzi unitari offerti.

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

.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 sarà parte integrante del collaudo.

R 639 Fine dei lavori.

R .100 Data di fine dei lavori: **venerdì 15 ottobre 2027.**

.200 A dipendenza delle condizioni climatiche, lo strato d'usura dell'ultimo anno di lavoro può dover essere posato in una fase successiva rispetto al resto dei lavori. L'imprenditore deve calcolare, nei prezzi relativi allo strato d'usura, una posa indipendente.

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 2'000.00** (IVA compresa) per ogni giorno di calendario di ritardo.

.200 Qualora l'impresa, per cause a lei imputabili, non dovesse riaprire la strada cantonale 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.

.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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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.
- | | |
|-----------|-----------|
| anno 2024 | giorni 8 |
| anno 2025 | giorni 12 |
| anno 2026 | giorni 12 |
| anno 2027 | giorni 13 |
| Totale | giorni 45 |

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 I giorni feriali dei ponti festivi infrasettimanali saranno conteggiati come giorni lavorativi, indipendentemente dal calendario aziendale dell'imprenditore.
- .600 Lavoro a doppia sciolta:
Il lavoro a doppia sciolta (diurno / notturno) varrà per 2 giorni lavorativi nel calcolo 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.

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).

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

- .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:
FFS, Swisscom, Azienda elettrica (SES, AET, Swissgrid,...), Azienda acqua potabile, rete di canalizzazione, Sunrise-UPC, Azienda gas.
- .500 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".
- .600 Prescrizioni metalcostruttori:
Norme AM Suisse.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .700 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...
- .800 Valgono altresì le seguenti direttive:
- EN 1317-5.
 - Concetto di garanzia e qualità per la fornitura e posa delle barriere di sicurezza. Reperibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse → Concetto di garanzia della qualità → Barriere di sicurezza.
 - Piani tipo "Barriere di sicurezza e recinzioni" Reperibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse → Piani tipo → 6 Barriere di sicurezza e recinzioni.

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 se preventivamente ordinate come tali ed autorizzate dalla Direzione dei Lavori.
Inoltre, sono considerate prestazioni eseguite a mano solo quelle eseguite esclusivamente come tali, senza l'ausilio o il supporto di macchinari (quali per esempio escavatori, finitrici, ecc.) ed 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 necessario e di aiuto allo scavo a macchina
 - Il lavoro manuale necessario e di aiuto alla posa a macchina di miscele bituminose per l'esecuzione di spicchi, raccordi di ogni genere, ecc.

CPN 102 Disposizioni particolari

In deroga ai “Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo” dei vari capitoli CPN (151, 211, 237, ecc.) per gli scavi in prossimità di infrastrutture esistenti, lo scavo a mano entro una distanza di 0.50 m dalle condotte va incluso nei prezzi per difficoltà causate dalla presenza di condotte. Non sarà retribuito separatamente alcuno scavo a mano secondo quanto prescritto dai “Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo” dei vari capitoli CPN.

- .600 Taglio alberi e dissodamenti:
I lavori di taglio alberi e dissodamenti devono essere eseguiti da personale specializzato ed in regola con i requisiti del Regolamento della Legge sulle foreste (RLCFo, art. 48).
- .700 Lavori in presenza di amianto:
Si rimanda a:
- Art. 3 OLCostr del 18.06.2021 in vigore dal 01.01.2022.
- Scheda tematica della SUVA 84060.i del febbraio 2023.
- Scheda tematica della SUVA 33091.i del marzo 2022.
- Direttiva FACH 2994.i del luglio 2018.
Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari delle posizioni di Elenco Prezzi che prevedono il lavoro in presenza di amianto.

760 Esigenze particolari relative alle barriere di sicurezza stradale

- .100 Direttiva USTRA 11005, edizione agosto 2013
Tutte le indicazioni concernenti la fornitura e il montaggio di barriere di sicurezza sono descritte nella direttiva USTRA 11005, edizione agosto 2013 "Sistemi di ritenuta stradale (2013 V3.00)" e sono parte integrante dell'incarto.
La direttiva, reperibile al sito

<https://www.astra.admin.ch/astra/it/home/servizi/dokumente-nationalstrassen/standard-per-le-strade-nazionali/1--tracciato0.html>

è suddivisa in tre fascicoli:

- Parte A: Principi e basi per l'allestimento del progetto (abbreviazione: Direttiva USTRA - parte A)
- Parte B: Progetto esecutivo ed esecuzione (abbreviazione: Direttiva USTRA - parte B)
- Parte C: Singoli elementi costruttivi (abbreviazione: Direttiva USTRA - parte C)

Elementi costruttivi o sistemi di barriera di sicurezza che non sono descritti nella direttiva USTRA vengono documentati nei piani allegati o specificati nell'elenco prezzi.

In deroga alla direttiva USTRA l'interasse dei fori della piastra di fissaggio delle piantane è di 160 mm, come indicato nel piano tipo della Divisione delle costruzioni 6.203. Pertanto le piastre devono essere adattate al piano citato.

- .200 Tolleranze di costruzione
Per i singoli componenti si applicano le norme SIA di riferimento in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta. Tutte le misure necessarie per conseguire le tolleranze dimensionali richieste sono da includere nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .300 Formazione specifica richiesta al personale operante sui cantieri
Il personale inviato sui cantieri dall'imprenditore deve essere in possesso di certificati validi e sempre aggiornati. L'imprenditore è responsabile della formazione e dell'informazione specifica del personale. Tutti i relativi oneri devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .400 Indennità per intervento
Gli oneri per le trasferte dalla sede dell'imprenditore al cantiere e le eventuali indennità riconosciute al dipendente dall'imprenditore, così come qualsiasi altro onere dell'imprenditore devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .500 Sono da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta:
- riunioni, colloqui e visite in cantiere;
 - indennità intemperie;
 - oneri inerenti le trasferte degli operai;
 - lavoro a tappe secondo le fasi di appalto ed il programma lavori condiviso tra le varie ditte operanti in cantiere;
 - imballaggi e protezioni dei materiali forniti durante la posa e relativo sgombero e smaltimento;
 - spese di spedizione e di trasporto (la fornitura deve essere franco cantiere);
 - eventuali oneri di immagazzinamento provvisorio per almeno 6 mesi e relativa manutenzione;
 - interventi urgenti entro 24 ore per la messa in sicurezza della viabilità stradale, da garantire mediante disponibilità sull'intero arco della giornata (24 ore).

770 Esigenze particolari relative alla segnaletica verticale

- .100 Esecuzione dei segnali.
- .110 Cartelli segnaletici in lamiera di alluminio.
- .111 Materiale.
I cartelli segnaletici devono essere prodotti con lamiere di alluminio:
- tipo ALU - EN AW - 3005 (AlMn 1 Mg 0,5), spessore 2 mm.
- Sono da considerare anche le EN 573 e EN 485.
- .112 Stato semilavorato.
H 49 (caratteristiche secondo EN 515)
L'offerente deve indicare le specifiche del materiale offerto e il trattamento previsto sul medesimo.
- .113 Verniciatura.
- Un lato del cartello (lato posteriore) deve essere verniciato in grigio, RAL 7043, spessore minimo 50 µm (micron).
 - L'altro lato (lato anteriore) del cartello deve essere trattato in modo che l'autocollante riflettente della 3M o prodotto equivalente (secondo EN 1396) garantisca un'adesione duratura (lungo termine).
 - L'offerente nella sua offerta deve specificare dettagliatamente e separatamente per i due lati dei cartelli, i trattamenti che intende eseguire, compreso lo strato di conversione.

CPN 102 Disposizioni particolari

- L'offerente deve documentare mediante risultati di test, esami e/o certificati la resistenza in ambiente di nebbia salina. In particolare è da documentare il comportamento (infiltrazione) nel taglio.
- L'offerente specifica nella sua offerta le caratteristiche qualitative, le quali devono essere misurate e documentate, con consegna delle copie dei documenti al Committente.
- Tutti i risultati dei certificati, test, esami devono essere eseguiti da istituti accreditati (per esempio in Svizzera l'EMPA).

.120 Cartelli segnaletici in profili di alluminio.

Per la costruzione di questi cartelli segnaletici sono ammessi i seguenti sistemi con profili in alluminio:

- LB 2000 rinforzato;
- Menziken sistema SF 92.

L'offerente, nel caso in cui scegliesse un prodotto differente da quelli indicati dal Committente, deve produrre e allegare alla presente offerta tutte le caratteristiche mediante risultati di test, esami e/o certificati eseguiti da istituti accreditati (per es. in Svizzera, l'EMPA) e che dimostrino l'idoneità del prodotto, quali:

- tipo e marca del prodotto
- tipo di alluminio
- trattamenti della superficie
- resistenza meccanica
- resistenza in ambiente di nebbia salina
- caratteristiche qualitative che possano comprovare l'equivalenza del prodotto proposto.

.130 Costruzioni in acciaio.

.131 Tipo di acciaio

Per telai, pali, colonnine, tubi foderati, ecc. è richiesta almeno la resistenza dell'acciaio di qualità ST 37-2 (S235JR secondo EN 10025, risp. Werk. nr. 1.0037), oppure acciaio che garantisca resistenze equivalenti.

Nell'offerta l'acciaio proposto deve essere accompagnato da certificazione.

.132 Trattamento di protezione contro la corrosione della costruzione in acciaio.

Le costruzioni in acciaio vengono zincate a fuoco oppure zincate a fuoco e verniciate. Per un'esecuzione corretta e qualitativa della costruzione in acciaio sono richieste le seguenti attività:

- Superfici tagliate a fiamma non sono adatte per la zincatura. Queste superfici sono da smerigliare.
- La costruzione deve presentare superfici lisce senza indizi visibili di lavorazioni meccaniche.
- La ruvidezza Rz massima della superficie deve essere al massimo di 20 µm.
- Le saldature sono da eseguire esenti da fessure e pori e senza depositi.
- Nelle zone dove è eseguita una saldatura non continua, i profilati non devono rimanere a contatto. Questo per garantire una completa protezione anticorrosiva (min. 1 mm).
- I depositi da saldatura, di grassi o di materiali per il raffreddamento che non possono venire allontanati con il normale sgrassamento alcalino presso la ditta di zincatura, devono venir evitati oppure allontanati dal metalcostruttore.

CPN 102 Disposizioni particolari

- Per costruzioni che dopo la zincatura a fuoco vengono ancora verniciate, è indispensabile che tutti gli spigoli vivi siano rotti o arrotondati con un raggio di 2 mm.
- La costruzione deve possedere fori sufficientemente grandi per permettere la ventilazione e il flusso nel corso del bagno di zincatura a fuoco.

.140 Zincatura a fuoco.

La zincatura a fuoco deve ottemperare le normative SN e la Norma ISO 1461.

Lo spessore della zincatura deve essere di 85 µm.

Per elementi con spessore di 6 mm, la zincatura deve avere uno spessore di 70 µm.

È da prestare particolare attenzione a eseguire un decapaggio sufficiente anche sulle superfici interne dei profili.

Esigenze per le superfici zincate: non vengono accettate zone ruvide (per es. cristalli duri di zinco), depositi di elementi fusi o di cenere di zinco, zone con rilievi, fessurazioni, zone difettate.

Tutti gli elementi, dopo la zincatura, devono venir spazzolati: depositi, accumuli di zinco con spessori eccessivi, zone ruvide (cristalli duri di zinco), dentellature non sono ammissibili. I punti di sospensione nel bagno sono da controllare. Se presentano difetti, devono essere corretti in modo tale che la protezione anticorrosiva sia la medesima di quella richiesta a fuoco. Procedimento secondo Norma ISO 1461).

Danneggiamenti meccanici sono da ripristinare secondo Norma ISO 1461. Se le riparazioni vengono eseguite con verniciature, è necessario l'apporto supplementare di vernice secondo la "raccomandazione" di questa norma e l'applicazione di due strati di legante 2K-EP rispettivamente 2K-PUR, con tonalità di colore grigio zinco.

Non sono ammissibili migliorie eseguite con verniciature a una componente mediante spray.

.150 Sistema duplex.

Le colonne dei cartelli segnaletici vengono zincate a fuoco e verniciate (sistema duplex speciale) come segue:

- sabbiatura (sweeping) ad aria compressa con minerali a spigoli vivi (granulometria con dimensione massima di 0.5 mm), distanza e pressione ridotte, fino all'ottenimento di una superficie opaca e regolare (sabbiatura su 100% della superficie)
- verniciatura mediante polvere di Polyester: una verniciatura con polveri di fondo e una verniciatura con polveri di copertura. Colore nero, RAL 9011 MA, spessore di ogni strato 50 µm. In alternativa verniciatura di fondo bagnata.

Resistenza della verniciatura: sono richieste resistenze particolari in ambiente salino e ai raggi UV. Le richieste minime sono le prove secondo ISO 12944 per la categoria di corrosività C4 e la classe di durata nel tempo "lunga".

L'offerente, nella sua offerta, specifica le caratteristiche qualitative, misurate e documentate e consegna la documentazione in copie.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .160 Elementi di assemblaggio (bulloni, dadi, ranelle).
Ancoraggi: Inox tipo HILTI o prodotto equivalente tipo 10.9.
Collegamenti standard: sono da utilizzare unicamente elementi di collegamento in acciaio austenitico con leghe elevate in CrNiMo del gruppo di materiali 'Inox VA4' e del tipo 10.9 o superiori.
In presenza di fori ovali sono da utilizzare ranelle di dimensione e spessore maggiore (secondo SN EN ISO 7093) in modo che la vernice o la protezione anticorrosiva non venga danneggiata.
- .170 Garanzia
Per tutti i sistemi di protezione contro la corrosione, sia su alluminio sia su acciaio, è richiesto il tempo di garanzia di 10 anni: nessuno sfogliamento e separazione degli strati e nessuna infiltrazione sotto la verniciatura superiore ai 3 mm.
- .180 Saldature.
Tutte le saldature devono essere continue, salvo esplicita indicazione contraria riportata sui piani.
- .200 Dimensionamento.
- .210 Tavole e intelaiature devono essere dimensionate per resistere a sollecitazioni prodotte dal vento, risucchio compreso, pari a 200 kg/mq.
Le tavole devono essere realizzate con elementi ad incastro, assicuranti l'impossibilità di distacco tra un elemento e l'altro in modo da non permettere la formazione di fessure nel segnale.
- .300 Materiale
- .310 I segnali devono essere eseguiti nei seguenti gradi di riflettenza:
R2 = alta riflettenza
R3 = altissima riflettenza
I segnali di Polizia e le frecce riflettenti devono essere eseguiti mediante serigrafia o con pellicola EC.
- .320 La scelta dei materiali e delle strutture deve essere concepita in modo da richiedere il minimo di manutenzione.
I materiali devono sopportare i lavori di pulizia, in modo particolare i getti d'acqua, la spazzolatura e le soluzioni saponose.
I materiali incollati devono avere una tenuta ineccepibile e non devono essere pregiudicati da strappi o da grinze.
Tanto il colore di fondo quanto i materiali riflettenti non devono essere sensibili alle condizioni atmosferiche ed ai colpi.
- .400 Prestazioni da comprendere nei prezzi unitari:
Sono da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta:
- Riunioni, colloqui e visite in cantiere;
 - Indennità intemperie;
 - Oneri inerenti le trasferte degli operai;
 - Lavoro a tappe secondo le fasi di appalto ed il programma lavori dell'imprenditore;
 - Imballaggi e protezioni dei segnali durante la posa e relativo sgombero e smaltimento;

CPN 102 Disposizioni particolari

- Spese di spedizione e di trasporto (la fornitura deve essere franco cantiere);
- Eventuali oneri di immagazzinamento provvisorio per almeno 6 mesi e relativa manutenzione;
- Interventi urgenti entro 24 ore per la messa in sicurezza della viabilità stradale, da garantire mediante disponibilità sull'intero arco della giornata (24 ore)

780 Esigenze particolari relative alle demarcazioni (segnaletica orizzontale)

.100 Esecuzione delle demarcazioni.

.110 Le demarcazioni devono garantire i valori di retroriflessione e luminescenza per tutto il periodo di garanzia, secondo norma VSS 640 877.

La riflettenza verrà controllata regolarmente con l'apposito apparecchio; se durante il periodo di garanzia i valori dovessero risultare inferiori a quelli richiesti, la demarcazione dovrà essere ripristinata, senza ulteriori indennizzi da parte della ditta deliberataria.

.200 Prestazioni da comprendere nei prezzi unitari:

Sono da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta:

- Riunioni, colloqui e visite in cantiere;
- Indennità intemperie;
- Oneri inerenti le trasferte degli operai;
- Lavoro a tappe secondo le fasi di appalto ed il programma lavori dell'imprenditore;
- Protezioni delle demarcazioni durante l'esecuzione;
- Pulizia della superficie del campo stradale prima (la superficie deve essere asciutta e priva di polvere o ghiaia), durante e dopo la messa in opera delle demarcazioni;
- Interventi urgenti entro 24 ore per la messa in sicurezza della viabilità stradale, da garantire mediante disponibilità sull'intero arco della giornata (24 ore)

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

R .300 In deroga 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 a cura e a carico dell'imprenditore e sono da eseguire sulla base delle indicazioni della Direzione Lavori e dei piani esecutivi.

.120 È 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 lavori, tutti gli elementi necessari per eseguire i tracciamenti. L'imprenditore è responsabile dei tracciamenti per l'esecuzione.

.400 Ripristino.

.410 L'imprenditore 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, ecc.).
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.

Per le parti dove non si necessita di una tabella di tracciamento l'imprenditore dovrà 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 o come da indicazioni della Direzione dei Lavori. 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. I relativi oneri devono essere compresi nei prezzi unitari. I controlli effettuati dal committente non sollevano in alcun modo l'imprenditore da questa responsabilità.

CPN 102 Disposizioni particolari

.320 L'imprenditore è responsabile del rilievo esatto dei giunti tra le lastre in calcestruzzo esistenti, che dovrà poi riportare esattamente sulla nuova pavimentazione in miscela bituminosa posata sopra le lastre. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

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 per eventuali aree occupate da installazioni o di lavoro 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 installazioni 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

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, l'imprenditore su richiesta dell'autorità competente, deve comprovare l'avvenuta esportazione del materiale esibendo 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.

R .400 Le prestazioni di trasporto presso la piattaforma e l'impianto di produzione e le relative tasse di deposito e smaltimento saranno remunerate unicamente a fronte dell'avvenuta presentazione dei bollettini comprovanti l'avvenuta consegna e smaltimento delle quantità misurate in cantiere.

CPN 102 Disposizioni particolari

900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE

920 Assicurazione del committente

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 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.

- 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.
- 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.
- 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.

Per i capitoli per i quali non c'è un modello di costo (CPN 111, 112, 321, 342) verrà utilizzato il modello di costo Div (=diversi).

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 1 esemplare cartaceo e 1 esemplare in formato digitale.

.400 Termini.

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

CPN 102 Disposizioni particolari

- .500 Indennità intemperie.
- .510 Opere da impresario costruttore, applicabile ai capitoli CPN 112 / 113 / 114 / 116 / 117 / 131 / 132 / 151 / 181 / 211 / 213 / 214 / 221 / 237 / 241:
La retribuzione delle indennità per intemperie (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) che l'imprenditore versa al dipendente secondo CCL, avverrà in proporzione al volume di lavoro. Viene riconosciuto l'1% dell'importo delle situazioni rispettivamente della liquidazione dei capitoli CPN suindicati.
Un importo pari all'1% per lavori a misura, escluse le regie, deve essere aggiunto sul foglio ricapitolativo, prima dell'IVA. In fase esecutiva per lavori a regia verranno applicate le tariffe orarie comprensive di indennità intemperie.
- .520 Opere di altro genere (pavimentazione, metalcostruttore, ecc.) applicabile ai capitoli CPN 172 / 183 / 222 / 223 / 244 / 281 / 282 / 286:
L'indennità per intemperie è da includere nei prezzi unitari.
- .600 Supplementi salariali per lavoro notturno o festivo.
- .610 Supplementi salariali per lavoro notturno o festivo per le opere di impresa generale.
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 113.R191.102 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.R191.10x o eventualmente nella pos. 113.111.001 dell'Elenco prezzi.
- .630 L'imprenditore è invitato a richiedere immediatamente dopo la delibera le seguenti autorizzazioni:
- all'Ufficio dell'ispettorato del lavoro l'autorizzazione ad occupare i lavoratori nella fascia notturna
<https://www4.ti.ch/dfe/de/uil/legge-lavoro/richiesta-di-un-permesso-di-lavoro-notturno-eo-domenicale/>
 - alla CPC Commissione Paritetica Cantonale Edilizia e Rami Affini la richiesta di permesso di lavoro a regime speciale
<http://www.cpcedilizia.ch/commissione/edilizia>

CPN 102 Disposizioni particolari

- .700 Fatture emesse dai subappaltatori e dai fornitori convenzionati.
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 subappaltatori e dai fornitori convenzionati 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.
- .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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 .120 Utilizzo di materiali e di prodotti.

Richieste di modifiche di materiali e di prodotti in corso d'opera

Di principio, in corso d'opera devono essere utilizzati i materiali e i prodotti offerti previsti nell'elenco delle prestazioni. Se l'imprenditore intende modificare i materiali o i prodotti previsti a contratto deve sottoporre preventivamente per l'approvazione una specifica richiesta alla DL.

L'accettazione di prodotti alternativi è subordinata all'approvazione formale del Progettista e della DL, previo presentazione di tutte le schede tecniche e certificazioni necessarie.

L'onere della dimostrazione dell'equivalenza compete all'imprenditore.

Materiali o prodotti alternativi a quelli di appalto

Per quelle posizioni dove è data facoltà di proporre dei materiali o dei prodotti alternativi a quelli indicati in appalto (prodotto alternativo offerto:.....), l'imprenditore dovrà dimostrare che quelli da lui proposti presentino le medesime caratteristiche di quelli indicati negli atti di appalto.

L'accettazione di prodotti alternativi è subordinata all'approvazione formale del Progettista e della DL, previo presentazione di tutte le schede tecniche e certificazioni necessarie.

Nel caso in cui i prodotti alternativi non presentassero le medesime caratteristiche di quelli indicati negli atti di appalto, l'imprenditore dovrà fornire quanto richiesto a capitolato senza possibilità di avanzare rivendicazioni di sorta.

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 indicati sul piano di controllo della qualità inerente il materiale, deve, se non indicato diversamente, inviare copia dei risultati delle prove (intermedie o finali) direttamente alla DL al più presto.

R .120 L'imprenditore deve mettere a disposizione una persona qualificata per la preparazione di provini e per l'estrazione di carote dalle parti d'opera eseguite.
Gli oneri per la preparazione, il deposito e il trasporto dei provini al laboratorio di prova devono essere compresi nei prezzi. La sigillatura dei fori sarà pure a carico dell'impresa, sia per le prove previste nel capitolo CPN112 sia per le prove ordinate dal committente tramite altri contratti.

R .140 L'imprenditore è tenuto a consegnare alla DL, al termine dei lavori, i piani di controllo della qualità aggiornati in base a quanto effettivamente eseguito. Gli ev. costi derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

R 973 Prescrizioni per miscele bituminose.

R .100 Quale base per le esigenze di qualità e per l'esecuzione delle prove vale il "CGQ - 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.

Salvo indicazione contraria del committente, la fornitura della miscela bituminosa deve avvenire da un solo impianto, indicato in offerta. Sono applicabili le esigenze delle corrispettive norme in vigore. Le miscele bituminose autorizzate sono quelle indicate nella tabella "*Miscela bituminose per le strade cantonali*" pubblicata nel sito internet www4.ti.ch/dc-commesse/certificazioni-materiali-da-costruzione.

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 "CGQ -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 .130 Il trasporto e la posa delle miscele bituminose deve avvenire nel rispetto delle condizioni descritte nella norma SN 40 434. 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 .140 Gli oneri relativi alle prove per i controlli di qualità secondo la norma SN 40 434, che competono all'impresa secondo il "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 .150 I bollettini di fornitura delle miscele bituminose dovranno riportare la temperatura delle miscele al momento del carico presso l'impianto di fornitura.

R .160 Chiusura carote:
Gli oneri per la chiusura dei fori dei carotaggi sono a carico dell'imprenditore.

R 974 Prescrizioni per misti granulari 0/45.

R .100 La base per le esigenze di qualità degli inerti, la fornitura e la messa in opera di misto granulare 0/45 è il "Concetto di garanzia della qualità per la fornitura e la posa di misto granulare", reperibile sul sito:
www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R .200 I misti granulari ammessi per la formazione di fondazioni stradali per le strade cantonali sono quelli indicati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali", reperibile sul sito:
www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R 975 Prescrizioni per il calcestruzzo.

R .100 Controlli e prove di qualità sul calcestruzzo.
I controlli prescritti dal committente per la messa in opera, descritti nel "Piano di controllo della qualità del calcestruzzo" sono da intendersi come controlli minimi che egli vuole avere a disposizione per accettare la parte d'opera, ma non lo impegnano in alcun modo a livello di responsabilità sul raggiungimento dei requisiti richiesti al calcestruzzo.

Questi controlli sono retribuiti mediante il CPN 112 - Prove dell'Elenco prezzi.

L'impresa è libera di eseguire tutti i controlli supplementari che ritiene opportuni i cui relativi oneri devono comunque essere compresi nelle posizioni di fornitura e posa dei calcestruzzi.

Di regola i controlli di competenza dell'impresa devono essere organizzati in modo tale da escludere conflitti di interesse che compromettono l'indispensabile garanzia di imparzialità. Il committente prevede di incaricare per i propri controlli l'Istituto materiali e costruzioni (IMC) di Mendrisio, pertanto l'impresa per le prove di propria competenza dovrà rivolgersi a un altro laboratorio accreditato. Le prove che non raggiungono i risultati minimi previsti saranno a carico dell'imprenditore.

R .300 Quale base per le opere in calcestruzzo valgono il "Piano controllo qualità calcestruzzo e calcestruzzo con inerti riciclati (RC-C)" e il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo, reperibili sul sito: www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

CPN 102 Disposizioni particolari

R 976 Prescrizioni acciai d'armatura.

R .100 Quale base per la fornitura di acciai d'armatura, intesi come barre e reti elettrosaldate, vale il "Concetto di garanzia della qualità per la fornitura di acciai d'armatura per calcestruzzo armato", reperibile sul sito:

www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R .200 Controlli e prove di qualità

R. 210 Il Committente verifica a sua discrezione la qualità degli acciai d'armatura forniti in cantiere dall'imprenditore assumendosi i costi dei controlli e delle prove se i risultati sono conformi a quanto dichiarato nella Scheda 2 del documento "Concetto di garanzia della qualità per la fornitura di acciai d'armatura per calcestruzzo armato".

In caso di non conformità i costi dei controlli e delle prove eseguite dal Committente così come tutte quelle supplementari che dovessero rendersi necessarie per un'eventuale accettazione di forniture differenti rispetto a quanto dichiarato nella Scheda 2 del documento "Concetto di garanzia della qualità per la fornitura di acciai d'armatura per calcestruzzo armato" saranno a carico dell'imprenditore così come eventuali consulenze da parte di specialisti e/o del progettista dell'opera.

R. 220 I controlli e le prove saranno eseguiti su spezzoni di barre o su quadri di rete elettrosaldata prelevati in cantiere dal laboratorio accreditato incaricato dal Committente, in presenza di un rappresentante dell'impresa per la firma del verbale di prelievo.

R. 210 L'imprenditore è comunque libero di eseguire tutti i controlli e le prove che ritiene opportuni al fine di garantire la qualità degli acciai d'armatura forniti in cantiere. Tutti gli oneri derivanti sono da includere nei prezzi unitari.

R 977 Prescrizioni per i teli impermeabili.

R .100 Per la messa in opera e le prove sui teli impermeabili valgono le norme indicate nel fascicolo "*Piano controllo della qualità della impermeabilizzazione*" e quelle indicate nei vari fascicoli CPN.

R .200 Quale base per i teli impermeabili vale il "Piano controllo qualità dell'impermeabilizzazione", che è da completare da parte dell'imprenditore e da ritornare con l'offerta.

R 978 Prescrizioni per i controlli su materiali metallici.

R .110 Quale base per le opere da metalcostruttore vale il "Concetto di garanzia della qualità per la fornitura e la posa di barriere di sicurezza", reperibile sul sito: www4.ti.ch/commesse-pubbliche.

R .120 L'assuntore s'impegna ad osservare le condizioni impostegli per l'esecuzione delle costruzioni in acciaio. I necessari **controlli di qualità**, nonché la determinazione del **piano di qualità**, sono di competenza e a carico dell'assuntore. Gli oneri relativi devono pertanto essere compresi nei prezzi dell'offerta.

CPN 102 Disposizioni particolari

- R .130 I controlli devono essere eseguiti nel rispetto delle indicazioni previste dalle norme SIA, in particolare SIA 263, SIA 263/1 e SIA 252. Tutti i relativi costi devono essere compresi nei prezzi unitari.
- R .140 Per l'esecuzione del trattamento contro la corrosione valgono le norme indicate nei vari fascicoli CPN.
- R .150 Per ogni fase di controllo dovranno essere allestiti specifici protocolli, come indicato dalle norme e dalle direttive specifiche. Tutti i relativi costi devono essere compresi nei prezzi unitari.
- R .160 Di regola i controlli di competenza dell'impresa devono essere organizzati in modo tale da escludere conflitti di interesse che compromettono l'indispensabile garanzia di imparzialità.
Le prove che non raggiungono i risultati minimi previsti saranno a carico dell'imprenditore.
- R .170 I costi derivanti da ulteriori controlli, voluti dal committente, saranno a carico dell'assuntore solo nel caso in cui la qualità si sarà dimostrata insufficiente.

PROVE PRELIMINARI PER L'IMPRESA

Lotto: 1
 Comune: Blenio
 Oggetto: Strada del passo del Lucomagno PA 416
 Classe di traffico: T2
 Oggetto livello: 2

| | ACT 22 N | AC 8 N | AC 11 N | AC 16 N | TOTALE |
|--|-----------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|
| Qualità e tipo miscela | AC T 22 N | AC 8 N | AC 11 N | AC 16 N | |
| Legante risultante | B 70/100 | B 100/150 | PmB E 65/105-60 | B 100/150 | |
| Quantità miscela [t] | 785 | 260 | 1'430 | 400 | 2'875 |
| Superficie [m ²] | 3'400 | 3'400 | 13'650 | 2'300 | |
| Numero campioni per "Miscela" | 1 | 1 | 5 | ev. 1 | |
| Numero campioni di riserva per "Miscela" | 1 | 1 | 5 | ev. 1 | |

Miscele

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|---|---|---|-------|---|
| Strati di usura, collegamento di base e fondazione | - tenore in vuoti residui Marshall | 1 | 1 | 5 | ev. 1 | 7 |
| | - granulometria | 1 | 1 | 5 | ev. 1 | 7 |
| | - tenore legante solubile | 1 | 1 | 5 | ev. 1 | 7 |

Legante

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|-----|-----|---|-------|---|
| Di recupero sulla miscela (per ogni specie e tipo di miscela) | - punto di rammollimento A&B | 1 | 1 | 1 | ev. 1 | 3 |
| | - penetrazione | 1 | 1 | 1 | ev. 1 | 3 |
| | - ritorno elastico ¹⁾ | --- | --- | 1 | --- | 1 |

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

campo con formula

Note

PROVE PRELIMINARI PER IL COMMITTENTE

Lotto: 1
 Comune: Blenio
 Oggetto: Strada del passo del Lucomagno PA 416
 Classe di traffico: T2
 Oggetto livello: 2

| | ACT 22 N | AC 8 N | AC 11 N | AC 16 N | TOTALE |
|--|-----------|-----------|-----------------|-----------|--------|
| Qualità e tipo miscela | AC T 22 N | AC 8 N | AC 11 N | AC 16 N | |
| Legante risultante | B 70/100 | B 100/150 | PmB E 65/105-60 | B 100/150 | |
| Quantità miscela [t] | 785 | 260 | 1'430 | 400 | 2'875 |
| Superficie [m ²] | 3'400 | 3'400 | 13'650 | 2'300 | |
| Numero campioni per "Miscela" | --- | --- | --- | --- | |
| Numero campioni di riserva per "Miscela" | --- | --- | --- | --- | |

Miscele

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Strati di usura, collegamento di base e fondazione | - tenere in vuoti residui Marshall | --- | --- | --- | --- | --- |
| | - granulometria | --- | --- | --- | --- | --- |
| | - tenere 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 | - spessore dello strato | 4 | 4 | 12 | ev. 4 | 12 |
| | - tenere vuoti residui | 4 | 4 | 12 | ev. 4 | 12 |
| | - grado di compattazione | 4 | 4 | 12 | ev. 4 | 12 |
| | - adesione degli strati Leutner | --- | 4 | 12 | ev. 4 | 12 |

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

campo con formula

Note

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:

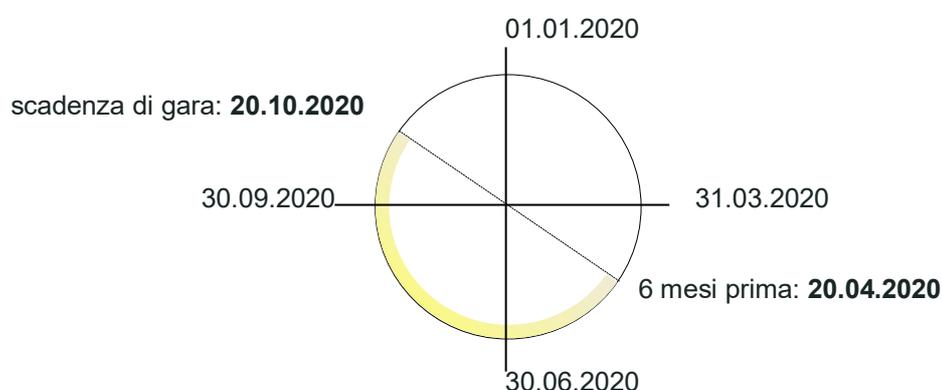
- Imposte federali e cantonali cresciute in giudicato;
- Imposte comunali cresciute in giudicato;
- Imposte alla fonte;
- Imposte sul valore aggiunto (IVA);
- AVS/AI/IPG/AD;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Assicurazione contro gli infortuni SUVA o Istituto analogo;
- Cassa 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 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, 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