

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

3319.601

Strada Cantonale P408
Biasca - Iragna - Ponte Torretta

Comune di Bellinzona, frazione di Carasso
Opere di premunizione zona ex Birreria
Da PR 190+800 a PR 208+00

Opere da impresario costruttore

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

CPN 102

3319.601

SC P408 Biasca - Iragna - Ponte Torretta
 Comune di Bellinzona, frazione di Carasso
 Opere di premunizione zona ex Birreria
 Via Birreria e Via El Stradùn

Opere da impresario costruttore**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	11
300 Condizioni locali	32
400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili	39
500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofe.....	44
600 Svolgimento dei lavori, termini, premi penalita'	54
700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.....	59
800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere	64
900 Assicurazioni, amministrazione	66
- Allegato 1: Tabella per l'assegnazione della nota nel "Criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti"	
- Allegato 2: Tabella per l'assegnazione della nota nel "Criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale"	
- Allegato 3: Documenti secondo art. 39 RLCPubb/CIAP	
- Allegato 4: Esempio di garanzia di buona esecuzione	

CPN 102 Disposizioni particolari

000 CONDIZIONI

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

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

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

120 Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori

121 Committente, rappresentante del committente, proprietario.

- .100 Committente.

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

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

123 Progettisti e consulenti.

- .100 Progettista generale.

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

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

Per richiesta informazioni, v. pos. 234.

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

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

Per richiesta informazioni, v. pos. 234.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .170 Geologo cantonale della Divisione dell'ambiente.
Il supporto specialistico è di competenza della:
Sezione forestale.
Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti.
Capoufficio: Eric Nicoud.
Per richiesta informazioni, v. pos. 234.
- .400 Geologo, geotecnico, ingegnere specialista in lavori del sottosuolo.
- .410 Il geologo responsabile per il lotto in oggetto è:
Studio Geoalps Engineering SA
Via Cantonale 15
CH-6760 Faido
Telefono +41 91 866 31 81
E-mail floriano. beffa@geoalps.ch
Responsabile: Ing. geol. Floriano Beffa
- .700 Consulenti, specialisti.
- .710 Consulenza specialistica per le opere del genio Civile
Studio d'ingegneria Gianora e Associati SA
Via parallela 41
CH-6710 Biasca
Telefono: +41 91 862 40 27
E-mail: fabiana.gianora@gianora.ch
Responsabile: Ing. Fabiana Gianora
- .720 Consulenza specialistica per le opere di messa a terra
GESTE Engineering SA
Viale Officina 8
CH-6500 Bellinzona
Telefono: +41 91 600 19 58
E-mail: roberto.avanti@geste.group
Responsabile: Ing. Roberto Avanti
- 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

125 Altri operatori coinvolti.

.100 Delegati alla sicurezza

Il committente dispone di un proprio servizio interno di controllo e di consulenza per la sicurezza in cantiere. I funzionari dello stesso sono abilitati ad effettuare la sorveglianza dei lavori e a impartire disposizioni all'imprenditore, se del caso direttamente sul posto. 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 Città di Bellinzona
Settore opere pubbliche
Via F. Bonzanigo 1
6500 Bellinzona
Telefono: +58 203 16 30
E-mail: marko.ilak@bellinzona.ch
Responsabile: Ing. Marko Ilak

130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori

131 Denominazione dell'opera.

.100 Oggetto del presente lotto è la realizzazione delle opere di premunizione contro la caduta sassi in zona ex-Birreria a Carasso nel Comune di Bellinzona. Le opere sono necessarie alla mitigazione del rischio di caduta sassi lungo la strada cantonale e presso alcuni edifici situati entro i limiti dei piani zone di pericolo (PZP) per processi gravitativi naturali, riducendo il rischio individuale di morte a valori inferiori a $1 \cdot 10^{-5}$. Ciò è raggiunto tramite:

- l'esecuzione di interventi di taglio di alberi destabilizzanti e spurgo di pareti rocciose.
- la messa in opera di nuove misure di protezione passiva (reti paramassi ad alta energia).
- il risanamento, il potenziamento e/o l'ampliamento di opere di protezione passive preesistenti (reti paramassi, vallo di protezione).
- la messa in opera di nuove misure attive di assicurazione di singoli o gruppi di elementi lapidei in pareti rocciose (principalmente tramite imbrago con funi e/o reti metalliche).

Mentre i lavori principali da impresa forestale saranno affidati ad un'impresa specializzata.

CPN 102 Disposizioni particolari

132 Luogo di esecuzione dei lavori.

- .100 Ubicazione.
- .110 L'opera è situata in territorio del Comune di Bellinzona.
- .120 Riferimento strada DB:
Strada cantonale P408 Biasca - Iragna - Ponte Torretta.
Comune di Bellinzona, frazione di Carasso.
Via Birreria e via El Stradùn
da PR 190+800 a 208+000.
- .130 Coordinate 2'721'124 / 1'117'148.
Altitudine m 200-400.
Esposizione Est.
Topografia ripido pendio con falesie.
Zona circostante boschiva.

Settore A

<u>Descrizione del terreno</u>

L'esecuzione è prevista su un terreno pianeggiante a lato della strada cantonale. In loco è già presente un terrapieno paramassi che andrà rialzato.
--

Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche e materiale di riporto proveniente dalle lavorazioni di cava. Spessore materiale sciolto 0-10 m. Il materiale sciolto è ben permeabile.

<u>Idrogeologia</u>

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore B

<u>Descrizione del terreno</u>

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato ca. 25° verso ESE.

Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento.

Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere).
--

Spessore materiale sciolto 0-7 m.

Il materiale sciolto è ben permeabile.
--

<u>Idrogeologia</u>

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

CPN 102 Disposizioni particolari**Settore C**Descrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato ca. 25° verso ESE.

Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento.

Il settore è coperto principalmente da cespugli (rovi ed edere).

Spessore materiale sciolto 0-7 m.

Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore DDescrizione del terreno

Il settore è situato su una falesia rocciosa con pendenze da 60° a 90°.

La roccia è costituita da migmatiti e gneiss ed è relativamente compatta e moderatamente fratturata.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore EDescrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato 30-35° verso ENE.

Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a N e S della zona di intervento.

Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere).

Spessore materiale sciolto 0-5 m.

Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore FDescrizione del terreno

Il settore è situato su una falesia rocciosa con pendenze da 60° a 90°. La roccia è costituita da migmatiti e gneiss ed è relativamente compatta e moderatamente fratturata.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

CPN 102 Disposizioni particolari**Settore H**Descrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato da 30° a 60° verso ESE.
Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento. Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere). Spessore materiale sciolto 0-3 m.
Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore Com1Descrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato da 15° a 30° verso ESE.
Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento. Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere). Spessore materiale sciolto 0-5 m.
Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore Com2Descrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato da 30° a 60° verso ESE.
Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento. Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere). Spessore materiale sciolto 0-3 m.
Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Settore Com3Descrizione del terreno

Il settore è situato su una falesia rocciosa con pendenze da 60° a 90°. La roccia è costituita da migmatiti e gneiss ed è relativamente compatta e moderatamente fratturata.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

CPN 102 Disposizioni particolari

Settore G-Com4

Descrizione del terreno

L'esecuzione è prevista su un pendio inclinato da 30° a 60° verso ESE.
Il terreno è costituito principalmente da detrito di pendio con blocchi irregolari e di dimensioni metriche sopra il substrato roccioso costituito da migmatiti e gneiss affiorante a ONO della zona di intervento. Il settore è coperto da vegetazione ad alto fusto (castagni) e cespugli (rovi ed edere). Spessore materiale sciolto 0-3 m.
Il materiale sciolto è ben permeabile.

Idrogeologia

L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

- .100 I lavori sono suddivisi in settori in parte di competenza cantonale (settori A / B / C / D / E / F / H) ed in parte di competenza del comune di Bellinzona (settori Com1 / Com2 / Com3 / G-Com4).
Tutti i lavori sono compresi in un unico appalto per opere da impresario costruttore.
- .200 Il Committente si riserva di gestire direttamente le seguenti lavorazioni:
- agenti di sicurezza
 - fornitura e posa della segnaletica stradale provvisoria e definitiva (orizzontale e verticale)
 - opere di piantumazione e di rinverdimento.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

142 Dati caratteristici dell'opera.

- .100 L'appalto prevede la fornitura e messa in opera di reti paramassi passive aventi le seguenti caratteristiche:

Reti passive certificate UFAM:

- Settore Com1: prolungo di una rete paramassi esistente (una campata) L=10 m e H=5 m. Tale rete avrà le stesse caratteristiche di quella già in opera (RXI-200 H=5 m). Gli elementi ancoranti del nuovo montante saranno realizzati in un cono detritico.
- Settore B: posa di una nuova rete paramassi L 50m H 5m. I montanti saranno distanziati di ca. 10 m l'uno dall'altro. Gli elementi ancoranti sono previsti in materiale detritico.
- Settore E: Posa di una nuova rete paramassi L=31.5 m e H= 5 m. I montanti saranno distanziati di ca. 10 m l'uno dall'altro. Gli elementi ancoranti sono previsti in materiale detritico, in substrato roccioso per i controventi laterali.

CPN 102 Disposizioni particolari

- Settore Com2: posa di una nuova rete paramassi L=33.5 m e H=5 m. I montanti saranno distanziati di ca. 10 m l'uno dall'altro. Gli elementi ancoranti sono previsti in materiale detritico, roccia per i controventi laterali. Presso il limite sud verrà posato un pannello di rete per necessità di adattamento geometrico al locale affioramento roccioso ("Felsanschluss").
- Settore G-Com4: posa di una nuova rete paramassi L=48 m e H=5 m. I montanti saranno distanziati di ca. 10 m l'uno dall'altro. Gli elementi ancoranti sono previsti in materiale detritico e substrato roccioso. Presso il limite sud verrà posato un pannello di rete per necessità di adattamento geometrico al locale affioramento roccioso ("Felsanschluss").
- Settore H: posa di una nuova rete paramassi L=41 m e H=4 m. I montanti saranno distanziati di ca. 10 m l'uno dall'altro. Gli elementi ancoranti sono previsti in substrato roccioso. Presso entrambi i limiti (sud e nord) verranno posati dei pannelli di rete (2) per necessità di adattamento geometrico ai locali affioramenti rocciosi ("Felsanschluss").

Reti passive non certificate:

- Settore C: sostituzione di una rete paramassi danneggiata L=28 m e H=2.60 m (rete posata su un muro in calcestruzzo) tramite fornitura e messa in opera di un prodotto di nuova generazione con utilizzo dei montanti preesistenti.

- .200 Saranno inoltre eseguiti lavori di assicurazione, di fornitura e posa di opere di premunizione attive quali:
- taglio alberi e arbusti su pendio;
 - esbosco tramite elicottero (NB: parte dei lavori dovranno essere eseguiti con operatore assicurato);
 - trasporto dei tronchi e delle ramaglie sino al luogo di deposito (NB: andrà sorvolata la strada cantonale);
 - sistemazione in loco di eventuali massi e legni che potrebbero essere smossi durante le operazioni di installazione delle reti paramassi;
 - lavori di spurgo:
 - settore D: superficie di ca. 400 m²
 - settore F: superficie di ca. 850 m²
 - settore Com3: superficie di ca. 950 m²;
 - assicurazioni attive quali:
 - chiodatura diretta o placcaggio con funi d'imbrago e chiodi;
 - posa di una rete addossata (Tecco / Spider) opportunamente fissata.

CPN 102 Disposizioni particolari

143 Quantità principali.

.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale

www.foglioufficiale.ti.ch.

- ancoraggi di prova e prove di estrazione:	4 pz
- reti di protezione provvisoria/ temporanea, altezza ca 2 m:	235 ml
- reti paramassi:	243 ml
- ancoraggi a fune spiroidale e a barra filettata:	197 pz
- perforazioni diametro 114 mm e 42 mm:	1210 pz
- reti in aderenza in funi d'acciaio:	130 m2

Tutti i quantitativi indicati nel modulo d'offerta sono approssimativi e non impegnativi da parte della stazione appaltante nei confronti dell'imprenditore. Non sarà riconosciuta nessuna rivendicazione per variazione dei quantitativi.

160 Suddivisioni

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

.100 Suddivisione dell'opera SDO.

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

- Settore A	Competenza cantonale
- Settore B	Competenza cantonale
- Settore C	Competenza cantonale
- Settore D	Competenza cantonale
- Settore E	Competenza cantonale
- Settore F	Competenza cantonale
- Settore H	Competenza cantonale
- Settore Com1	Competenza comune di Bellinzona
- Settore Com2	Competenza comune di Bellinzona
- Settore Com3	Competenza comune di Bellinzona
- Settore G-Com4	Competenza comune di Bellinzona
- Settore Com-PG	Competenza comune di Bellinzona
-	

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

221 Tipo di procedura di messa in appalto.

.100 Procedura libera.

Per la messa in concorrenza vale:

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

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

222 Offerte parziali.

.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

- **CI-1:** Ditta iscritta al Registro di commercio svizzero da almeno due anni, nel ramo delle opere da impresario costruttore o altra attività pertinente. 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 solidità finanziaria, idonea allo svolgimento della commessa in oggetto. I documenti a comprova (estratto del registro delle esecuzioni rilasciato dall'Ufficio di esecuzione e fallimenti) vanno allegati all'offerta;

CPN 102 Disposizioni particolari

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

L'importo offerto viene confrontato con la media di tutte le offerte formalmente valide, anche in considerazione di tutti i punti CI soprastanti e delle pos. 223.200 e 223.300. Se questo importo è inferiore del **20%** 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.

- **CI-5:** Ditta o subappaltatore con alle proprie dipendenze personale specializzato con certificazione per lavori in sospensione a corde portanti di Livello 1 (APF: procedura di accesso e posizionamento mediante funi. <https://www.suva.ch/it-ch/prevenzione/regole-vitali-e-disposizioni/direttiva-mssl/formazione-per-chi-lavora-in-sospensione-a-corde-portanti.>)

In ogni settore e in ogni squadra dovrà essere presente una persona con formazione almeno di Livello 2 (Caposquadra APF) mentre il piano di sicurezza dovrà essere elaborato da una persona con formazione di Livello 3 (responsabile di progetto APF).

- **CI-6:** Ditta che ha già eseguito in proprio negli ultimi 15 anni almeno un'opera analoga agli interventi in oggetto (la stazione appaltante valuta autonomamente senza specialisti esterni quali opere possano essere definite analoghe) a piena soddisfazione del committente.

.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 Al presente concorso assoggettato alla LCPubb possono partecipare unicamente ditte, consorzi ed eventuali subappaltatori, aventi il domicilio, la sede effettiva e le infrastrutture in Svizzera. Nel caso dei consorzi, la condizione vale per ogni singolo consorziato.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .400 Idoneità in base alle esperienze pregresse (referenze).
 Nel caso in cui i concorrenti siano tenuti a dimostrare la loro idoneità a partecipare alla gara attraverso la produzione di esperienze pregresse andate a buon fine (le cosiddette *referenze*), il committente produce il seguente schema, allo scopo di agevolare la comprensione dei termini (*analogo, simile, paragonabile*) che accomunano gli oggetti di referenza a quelli della presente commessa.
 I manufatti scelti per la spiegazione (ponti, passerelle, ecc.) sono ovviamente soltanto degli esempi. Le definizioni di *analogo, simile, paragonabile* valgono per la presente gara indipendentemente dal significato che potrebbe essere dato da un vocabolario e/o da eventuali possibili precedenti di giurisprudenza.
 Lo schema è valido anche nel caso in cui le referenze siano valutate come *criterio di aggiudicazione*.

Oggetto analogo	Dello stesso tipo e dello stesso ordine di grandezza (<i>praticamente uguale</i>).	Se l'oggetto dato è una passerella pedonale con una luce di 80 m, "analogo" significa: passerella pedonale (non ponte carrozzabile) con una luce di almeno 50 m. Anche i materiali e il sistema statico devono corrispondere.
Oggetto simile	Dello stesso tipo ma con diversità di grandezza e/o materiale, ecc. (<i>è diverso ma ci assomiglia</i>).	Se l'oggetto dato è una passerella pedonale con una luce di 80 m, "simile" può essere per esempio un ponte, un cavalcavia o un sottopasso.
Oggetto paragonabile	È un'altra cosa, ma che presenta caratteristiche e problematiche simili, dalle quali si potrebbe desumere una sufficiente capacità dell'autore per realizzare anche l'oggetto dato, (<i>un po' ci assomiglia; se ha fatto bene quello, dovrebbe riuscire a risolvere anche questo</i>).	Se l'oggetto dato è una passerella, potrebbe essere per esempio una soletta di una palestra con luce notevole o la copertura di uno stadio, oggetti anche molto diversi ma la cui complessità riprende in parte i temi dati. In considerazione dell'ampio spettro di possibilità è necessario definire oggetti paragonabili soprattutto le opere di architettura, raramente analoghe o simili per referenze come quelle del presente contesto.

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.	Referenze		20 %
3.	Programma lavori		18 %
3.1	Termini proposti	50 %	
3.2	Plausibilità del programma	50 %	
4.	Responsabilità sociale delle imprese		4 %
5.	Formazione degli apprendisti		5 %
6.	Contributo alla formazione professionale		3 %
TOTALE			100 %

I punteggi scaturiranno dall'assegnazione di note da 0 a 6 (la nota minima può variare a seconda del criterio, la nota massima vale di regola sempre 6) come da specchietto 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.

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

Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

2. Referenze

Il punteggio viene attribuito in base al numero di referenze che attestano la propria capacità di svolgere le prestazioni in oggetto e che vengono dichiarate nel fascicolo *Dichiarazioni dell'offerente*”.

Per referenze si intendono opere analoghe, ai sensi della tabella di cui alla pos. 223.400, con pari grado di difficoltà e complessità, relative a lavori per reti paramassi (CPN 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi) per un importo maggiore o uguale a CHF 250'000.- (IVA compresa) eseguite in Svizzera, ultimate a piena soddisfazione dei committenti e collaudate al momento della scadenza della gara.

Se l'oggetto della referenza è stato realizzato da un consorzio, l'offerente dovrà aver svolto un ruolo determinante. Vale esclusivamente il giudizio della stazione appaltante.

Il punteggio sarà assegnato applicando il seguente criterio non matematico:

	<u>nota:</u>	<u>punteggio:</u>
3 Referenze valide	6	nota x 100 x pond. relativa
2 Referenze valide	4	nota x 100 x pond. relativa
1 Referenza valida	2	nota x 100 x pond. relativa
0 Referenze valide	0	nota x 100 x pond. relativa

3. Programma lavori

3.1 Termini proposti (50%)

Il punteggio sarà assegnato applicando la seguente formula:

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

Valori negativi conseguono la nota 0 (zero).

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

CPN 102 Disposizioni particolari**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.

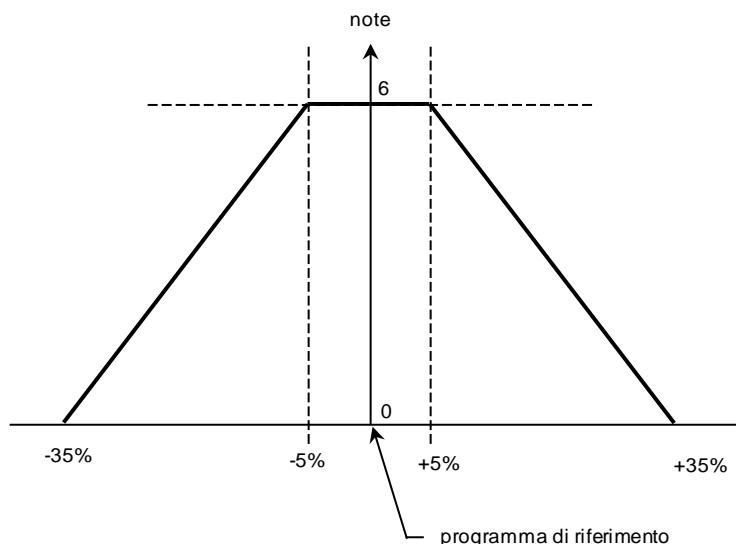
In caso di 5 o più offerte valide verranno eliminati i programmi lavori agli estremi, (il più breve e il più lungo).

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).

4. Responsabilità sociale delle imprese

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

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

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

Gli offerenti devono compilare la tabella degli "indicatori da valutare" contenuta nel fascicolo *Dichiarazioni dell'offerente*, apponendo una crocetta su ogni indicatore (requisito) elencato.

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

Specialmente i consorzi sono pertanto invitati a prestare particolare attenzione affinché *ogni membro* compili una tabella con i propri indicatori.

Il committente non è tenuto al controllo sistematico di tutti i dati e per tutti i concorrenti, ma si riserva di effettuare prove a campione. Solo nel caso in cui il committente lo richieda (durante la fase di valutazione delle offerte), i dati dichiarati dovranno essere comprovati tramite l'invio di documenti che possano dimostrare la correttezza di quanto è stato indicato (crociato) nella tabella degli indicatori; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'esclusione dell'offerta.

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

Ogni eventuale domanda o richiesta di chiarimento relativa al presente criterio di aggiudicazione dovrà essere formulata per iscritto (anche e-mail) all'ente banditore del concorso (v. pos. 234.200) entro il termine fissato per la presentazione delle domande scritte (v. pos. 234.210) affinché possa essere inoltrata tempestivamente al *Centro di competenza in materia di commesse pubbliche*. La risposta sarà pubblicata, unitamente a tutte le altre eventualmente pervenute (tecniche e organizzative) tramite circolare sul sito web della gara.

Nota importante:

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

Tabellina dei punteggi:

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

Punteggio:

nota x 100 x pond. relativa

CPN 102 Disposizioni particolari

5. Formazione degli apprendisti

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

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

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

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

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

Punteggio:

nota x 100 x pond. relativa

6. Contributo alla formazione professionale

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

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

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

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

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

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

Punteggio:

nota x 100 x pond. relativa

225 Trattative.

.100 Non vengono condotte trattative.

CPN 102 Disposizioni particolari

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 hanno 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.

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 salvo i criteri CI-5 e CI-6 che possono essere soddisfatti anche solo in quanto consorzio.

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- R .200 Subappalto.
- R .210 Per la gara in oggetto possono essere subappaltati unicamente i lavori specialistici.
- R .220 I lavori subappaltati non possono costituire, sommando il valore totale di tutte le singole prestazioni subappaltate, la parte preponderante della commessa che deve essere eseguita in proprio dall'offerente. Offerte che prevedono un volume eccessivo di prestazioni in subappalto, verranno escluse.
La condizione vale sia per gli importi offerti che per quelli corrispondenti calcolati dal committente nel suo preventivo; il margine di sicurezza considerato dai concorrenti ne dovrà tenere dovuto conto.
- R .230 Nella dichiarazione di subappalto, l'offerente deve menzionare il nome dei subappaltatori ai quali prevede di affidare i lavori specifici di cui sopra, alle condizioni da loro offerte (v. anche CPN 102, pos. 252.110). In base all'art. 37 cpv. 2 RLCPubb/CIAP è ammessa la presentazione di un solo nominativo per ogni subappalto.
La scelta del subappaltatore diventa effettiva solo attraverso l'accettazione del committente che, in caso di mancata idoneità, può richiederne la sostituzione senza per questo escludere l'offerta del concorrente.
Per l'accettazione dei subappaltatori proposti valgono di principio gli stessi criteri di idoneità generali applicabili, nel contesto dell'appalto, agli offerenti principali.
L'art. 34 RLCPubb/CIAP non è applicabile ai subappaltatori; il committente si riserva tuttavia di imporre il rispetto nei casi delle categorie professionali che offrono un'ampia scelta di specialisti che ottemperano a tali caratteristiche, in particolare ove sia presente nel Cantone un albo professionale specifico di tali categorie.
- R .240 Ogni subappaltatore deve rispettare tutti i requisiti richiesti dalla LCPubb (v. art. 24 LCPubb). Con la consegna dell'offerta, dovranno pertanto essere consegnate, oltre a quelle dell'impresa principale, anche tutte le attestazioni previste dall'art. 39 RLCPubb/CIAP dei subappaltatori e una copia delle loro offerte (v. art. 24 cpv. 3 lett. e) LCPubb).
- R .250 Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista concordata con il committente, per rinunciarvi o per affidargli lavori non previsti in essa, l'impresa deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del committente, la quale dovrà essere confermata pure per iscritto.
Il consenso a un cambiamento del subappaltatore verrà dato solo se l'impresa prova, tramite conferma dello stesso, che questi non ha dato, o non può dare, seguito agli impegni assunti. Le offerte dei subappaltatori sono quindi vincolanti per l'impresa.
- R .260 Il subappalto del subappalto è vietato.
- R .270 Le condizioni, i modi di computo, ecc. contenuti nelle offerte dei subappaltatori riguardano unicamente i rapporti tra l'impresa ed i suoi subappaltatori.
Nei confronti del committente valgono esclusivamente gli atti contrattuali secondo la loro priorità. La stessa condizione vale per i rapporti tra l'impresa ed i suoi fornitori.
- R .280 Su richiesta del committente, l'offerente dovrà inoltre indicare anche i nominativi dei fornitori previsti per i lavori in oggetto, e consegnare anche per gli stessi le attestazioni indicate all'art. 39 RLCPubb/CIAP che ne comprovino l'idoneità.

CPN 102 Disposizioni particolari

R .300 Personale impiegato sul cantiere.

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

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

231 Iscrizione alla gara di appalto.

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

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

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

.400 Secondo informazioni contenute nella lettera di accompagnamento.

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.

.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 rinunciarvi per scelta propria, ma in ogni caso di aver preso atto delle difficoltà della situazione in sito per l'esecuzione dei lavori, quali la vegetazione, la presenza di impianti, le limitazioni d'accesso veicolare presenti, ecc. 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Informazioni per iscritto.
La richiesta da parte dell'offerente di eventuali informazioni dovrà essere fatta per iscritto al seguente recapito:
Divisione delle costruzioni
Area del supporto e del coordinamento
via F. Zorzi 13
6501 Bellinzona
Telefono: +41 91 814 27 53
E-mail: dt-dc.commesse@ti.ch
Non verranno prese in considerazione richieste di informazioni pervenute in altra forma o ad altri indirizzi del committente.
- .210 Termine per la richiesta di informazioni.
Le informazioni di carattere tecnico potranno essere date solo previa consultazione interna con l'Area operativa interessata, considerandone il tempo necessario. Per questa ragione, informazioni di qualsiasi genere relative ai lavori in appalto dovranno essere richieste al più tardi 15 giorni prima 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.
- .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.

CPN 102 Disposizioni particolari

.700 Di regola le offerte sono trattate secondo il principio della confidenzialità di cui all'art. 5 lett. e) LCPubb e pertanto non verranno esibite agli altri concorrenti. Per principio di trasparenza, se necessario ai fini della corretta comprensione di una valutazione, il committente si riserva tuttavia di esibire agli insorgenti anche documenti facenti parte delle offerte di altri concorrenti. Eventuali limitazioni in tal senso potranno essere considerate per atti contenenti informazioni suscettibili di invocare legittimi diritti d'autore (dettagli esecutivi, soluzioni tecniche/artistiche individuali, ecc.) ed esplicitamente indicati dagli offerenti come riservati. A tale scopo, gli offerenti potranno consegnare con l'offerta una lista indicante le parti di documenti che ritenessero di dover preservare dalla visione di terzi, senza modificare o apporre scritte estranee alla documentazione di gara. In caso di conflitto, il committente si rimetterà alla decisione del Tribunale amministrativo. Evidenti o ripetuti abusi dell'invocazione dei diritti d'autore, atti ad ostacolare la trasparenza delle procedure, potranno essere motivo di provvedimenti.

235 Lingua e valuta dell'offerta.

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

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

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

237 Apertura dell'offerta.

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

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

252 Allegati all'offerta dell'imprenditore.

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

.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

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

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

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

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

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

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

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

b) Gli eventuali documenti e **ATTESTATI COMPROVANTI L'IDONEITÀ** richiesta alla pos. 223.100 del presente fascicolo, esclusi eventuali estratti dal Registro di Commercio (se per l'idoneità è richiesto un periodo minimo d'attività, lo stesso viene controllato direttamente ed autonomamente dal committente).

c) Copia delle **OFFERTE** degli eventuali **SUBAPPALTATORI** (il cui nominativo è stato indicato nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*").

d) L'eventuale **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) L'eventuale **ATTO DI COSTITUZIONE DEL CONSORZIO** con la ripartizione percentuale di ciascun consorziato.

h) La scheda **PROVA DELL'OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE** della Segreteria di Stato dell'economia SECO, compilata.

i) Il **CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE UFAM** relativo alle reti paramassi.

l) La **DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO** superficiale anticorrosione concernente le reti passive.

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

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

Dichiarazioni relative all'offerta:

- m) l'elenco degli eventuali **SUBAPPALTATORI** mediante compilazione dello schema contenuto nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*";
- n) La **REFERENZA** conformemente a quanto descritto e richiesto nel criterio di idoneità alla pos. 223.100 par. CI-6 del fascicolo "Disposizioni particolari CPN 102".

Dichiarazioni relative ai criteri d'aggiudicazione:

- o) Le **REFERENZE** conformemente a quanto descritto e richiesto nel criterio di aggiudicazione alla pos. 224.100 par. 3 del fascicolo "Disposizioni particolari CPN 102".
- p) il programma lavori in **GIORNI LAVORATIVI** di ciascuna fase prevista dal progetto, compresi i giorni di intemperie descritti alla pos. 642.300 del presente fascicolo (compilazione nel fascicolo "*Dichiarazioni dell'offerente*");
- q) la tabella degli "indicatori da valutare" relativa alla **RESPONSABILITÀ SOCIALE DELLE IMPRESE**.

.200 Documenti da inoltrare successivamente, su richiesta.

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

- g) **GARANZIA DI BUONA ESECUZIONE** come alla pos. 271.110;
- h) i **RIBASSI OFFERTI** dall'impresa rispetto al tariffario di noleggio interno SSIC come pure i ribassi sui listini materiali;
- i) la **RELAZIONE TECNICA**.
- i) **CERTIFICAZIONI** per lavori in sospensione a corde portanti o per lavori di selvicoltura e più in generale tutte le certificazioni specifiche ritenute necessarie ed inerenti la tipologia di lavoro previsto.

.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.

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

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

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

261 Varianti.

.100 Le varianti di progetto non sono ammesse.

.400 Le varianti esecutive sono ammesse, tuttavia solo alle seguenti condizioni:
- contemporaneamente alla variante, dev'essere inoltrata anche l'offerta di base. Entrambe devono essere compilate in modo completo;
- gli elenchi prezzi delle varianti devono essere strutturati secondo il CPN;
- le varianti devono rispettare tutte le altre condizioni del presente fascicolo.

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

R 265 Forniture di materiali

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

R .400 Reti passive.

Le specifiche relative alle reti passive sono dettagliate alla pos. 142.100 del presente fascicolo.

Le reti paramassi devono avere un certificato di omologazione UFAM valido sia al momento dell'inoltro dell'offerta, sia alla fornitura in cantiere. Tale certificato è da allegare all'offerta e sarà da consegnare alla Direzione Lavori prima della fornitura.

Tutti gli elementi della rete devono presentare una protezione anticorrosione compatibile con una durata di esercizio di 50 anni. La descrizione del trattamento superficiale è da allegare all'offerta e la durabilità deve essere garantita dal produttore.

270 Prestazioni di garanzia

271 Prestazioni di garanzia richieste dal committente.

.100 Per adempimento del contratto.

.110 Garanzia d'offerta (*Bid Bond*)

Per commesse particolarmente onerose il committente può richiedere una garanzia d'offerta. Successivamente alla delibera, la stessa potrà essere fatta valere in caso di inadempimento dei termini di sottoscrizione del contratto o di presentazione della garanzia di buona esecuzione allestita secondo il modello fornito. I costi sono a carico dell'offerente.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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.
- La garanzia, pagabile a prima richiesta, deve essere presentata nella forma richiesta dal committente, secondo il modello messo a disposizione (V. ALLEGATO 4). Le condizioni in esso contenute sono impegnative. Salvo accordo contrario, non sono accettate fideiussioni. La garanzia verrà rilasciata al pagamento della seconda situazione o al più tardi alla presentazione della garanzia per difetti di cui alla pos. 271.300. I costi sono a carico dell'offerente.
- .300 Per responsabilità in caso di difetti.
- .310 Garanzia solidale.
Prestazioni di garanzia secondo la Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" (artt. 172 e 180). Si intendono solo garanzie dirette e a prima richiesta (URDG 758). Le fideiussioni sono escluse.
- .330 Per le opere da metalcostruttore l'impresa assume la garanzia di 2 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.
 - i costi della garanzia sono a carico dell'offerente.

CPN 102 Disposizioni particolari

300 CONDIZIONI LOCALI

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

321 Terreno.

.100 Terreno, profondità del gelo.

.110 Descrizione del terreno.

L'esecuzione è prevista su pendio inclinato da 25-70°.

Il terreno è costituito principalmente da detrito di falda inglobante blocchi con diametri anche superiori a 2 m sopra il substrato roccioso (dolomia del San Salvatore) subaffiorante a affiorante. Lo spessore del materiale sciolto varia da ca. 0 a 10 m. Il materiale sciolto è bene permeabile.

Per indicazioni più precise sulla tipologia di terreno per singolo settore d'intervento si rimanda alla pos. 132.140 del presente documento.

.120 Per i lavori in oggetto dev'essere considerata una profondità del gelo di 50 cm dal filo superiore del terreno esistente.

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 L'area di lavoro si trova all'esterno di zone o settori di protezione delle acque (As).

Per indicazioni più precise per singolo settore d'intervento si rimanda alla pos. 132.140 del presente documento.

324 Acque di superficie.

.100 Genere e designazione.

.110 Acque meteoriche.

.130 Presenza di riali all'interno delle aree dei lavori che, in caso di pioggia, possono aumentare anche repentinamente di portata.

CPN 102 Disposizioni particolari

330 Condotte, costruzioni e impianti esistenti

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

331 Condotte fuori terra.

.100 Linee elettriche aeree.

.110 Linea ad alta tensione

Linea ad alta tensione di Swissgrid da 220 kV e 150 kV presso il settore d'intervento H. Sono da adottare tutte le misure di sicurezza riportate nella direttiva SUVA 66138.i (febbraio 2018) concernente l'impiego di gru e macchine edili e del genio civile in prossimità di linee elettriche. Distanza minima di sicurezza pari a 7.00 m, in qualsiasi fase dei lavori e in condizioni di assenza di vento.

Per i lavori con elicottero vale inoltre la direttiva Swissgrid "Voli in elicottero vicino a linee elettriche ad altissima tensione"

Si rende attenti gli offerenti che l'elettrodotto sarà sempre in servizio e sotto tensione. Per tutti i lavori che si svolgeranno in vicinanza dello stesso sarà necessaria un'istruzione specifica alle maestranze da parte di Swissgrid, che dovrà essere avvisata almeno 2 settimane prima dell'esecuzione dei lavori.

Oneri da includere nella pos. 113.111.002 dell'Elenco Prezzi.

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, per riscaldamento di inerti, per silos termici, per malte a presa rapida, per chiusura anticipata e/o prolungata del cantiere nel periodo invernale a causa dell'impossibilità a lavorare a causa della meteo, ecc..

342 Pericoli naturali e zone di pericolo.

.100 Pericoli naturali.

.110 Caduta sassi

Secondo la carta dei pericoli naturali del Canton Ticino, sono presenti zone localizzate interessate da processi di crollo con grado basso, medio e alto.

.200 Zone di pericolo.

.210 Disponibili al sito www.ti.ch/pericolinaturali o rivolgendosi agli uffici cantonali preposti.

CPN 102 Disposizioni particolari

350 Impedimenti, limitazioni, difficoltà

351 Impedimenti, limitazioni, difficoltà.

- .100 Condizioni causate da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro particolari, lavoro a turni e coimprenditori.
- .110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- .120 Ostacoli dovuti ad altre imprese sono da includere nei prezzi unitari.
- .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 penalità". I lavori notturni devono sempre essere preventivamente autorizzati dalla Direzione dei Lavori.
I supplementi salariali saranno riconosciuti e pagati separatamente, mentre gli oneri indiretti saranno riconosciuti mediante le apposite posizioni dell'Elenco prezzi.
- .150 L'imprenditore deve adottare tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare che le polveri sollevate dal cantiere creino problemi alle proprietà adiacenti. I costi derivanti per le misure usuali devono essere inclusi nei prezzi unitari, compreso un servizio di manutenzione e di picchetto.
- .160 L'imprenditore deve adottare tutti i provvedimenti necessari atti ad evitare che i lavori prodotti in cantiere arrechino danni alle proprietà adiacenti. I costi derivati (p.es. misure contro le vibrazioni eccessive quali l'impiego di rulli ad alta frequenza) devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .200 Condizioni causate da infrastrutture esistenti.
- .210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti è da comprendere nei prezzi unitari.
- .220 Eventuali infrastrutture esistenti dovranno sempre essere considerate in esercizio durante tutta la durata dei lavori. L'imprenditore è tenuto a garantire il loro funzionamento continuo e l'accessibilità da parte dei servizi tecnici di controllo e di pronto intervento. Tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.
- .230 Per gli scavi in prossimità di infrastrutture esistenti verrà riconosciuto solo il normale supplemento allo scavo e non lo scavo a mano, a meno che questo sia stato ordinato esplicitamente dalla DL.
- .240 Tutti gli eventuali maggiori oneri relativi alla presenza di linee aeree (ad esempio AET e Swissgrid) sono da includere nei prezzi unitari (CPN 113, pos. 111.002). Sono da osservare le prescrizioni delle rispettive Aziende per i lavori che rientrano nelle relative zone di rischio. Vedi anche pos. 331.110.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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.
Nella tratta stradale in oggetto sono attivi altri cantieri fra i quali il nuovo semisvincolo di Bellinzona di competenza sia del Cantone che di USTRA, l'EP12 di USTRA e lo spostamento del traliccio nr. 30 di AET.
- .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 produzioni previste nel presente capitolato di appalto.
- .500 Segnaletica, regolamentazione del traffico e riapertura della strada.
- .510 È vietato al personale addetto ai lavori sostare con veicoli propri su strade cantonali aperte al traffico. Salvo casi eccezionali e preventivamente autorizzati dalla Direzione dei Lavori (ad esempio durante i sorvoli della strada cantonale con l'elicottero) è inoltre vietato, durante le ore diurne, gestire il traffico a senso alternato.
- .520 La regolazione manuale del traffico (pos. 113.235.203 e .204 dell'Elenco prezzi) non viene riconosciuta per le operazioni di carico, scarico, e per gli approvvigionamento del cantiere. Essa è riconosciuta unicamente in sostituzione degli agenti di sicurezza e su esplicito ordine della Direzione dei lavori.
- .530 Al termine dei lavori (e anche dopo ogni notte di lavoro), prima di aprire la strada al traffico, l'imprenditore dovrà consegnare il tratto di carreggiata occupato perfettamente libero e pulito. Eventuali operazioni di pulizia successive, che si rendessero necessarie per la negligenza dello stesso ed eseguite da terzi su ordine del committente saranno dedotte dall'importo di liquidazione.
- .550 In conformità alle normative vigenti il complesso della segnaletica e delle delimitazioni del cantiere, per tutte le fasi e le 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 la posizione deve comprendere sbarramenti e delimitazioni (in tutte le fasi e sottofasi di lavoro), con montanti (punte) e due tavole bianco-rosse longitudinali, gendarmi o simili, e una illuminazione conforme alle norme vigenti o in aggravio alle medesime. I 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.
- .600 Regolazione condizionata del traffico.
- .650 Le linee di trasporto pubblico non potranno in nessun caso essere ostacolate/rallentate dai lavori. L'imprenditore dovrà pertanto adottare tutti gli accorgimenti necessari allo scopo di garantirne il normale esercizio. Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .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 o 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.
I costi derivanti vanno inclusi nella pos. 113.111.002 dell'Elenco prezzi.
- .900 Accessi carrabili.
- .910 L'imprenditore è tenuto, durante tutta la durata dei lavori, ad assicurare gli accessi veicolari alle proprietà limitrofe e, per quanto possibile, a ridurre i disagi ai commerci e ai privati presenti lungo la tratta interessata.
Tutti i relativi oneri vanno conteggiati nella pos. 113.111.002 dell'Elenco prezzi.

360 Accessi al cantiere

361 Accesso al cantiere su strada.

- .100 Strade, piste e simili.
- .110 Accesso al cantiere tramite strade e costruzioni esistenti.
Condizioni per la loro utilizzazione, senza particolari adattamenti.
- .120 Segnaletica di cantiere.
Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali e secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflettenza:
- al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata; requisito minimo di riflettenza = R2;

R: secondo Norma VSS SN 40 871a.
- .130 Per ragioni di protezione della natura e del paesaggio non sarà consentito realizzare delle piste di cantiere.
L'accesso alle posizioni di lavoro dovrà avvenire a piedi o tramite elicottero ed i relativi costi dovranno essere compresi nei prezzi unitari offerti.

CPN 102 Disposizioni particolari

370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti

371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.

.100 Posteggi.

.110 Non sono previsti posteggi.

.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 all'imprenditore le aree indicate sul piano piano 626.802 D / 005 per le installazioni principali (fisse e mobili) ed i depositi di cantiere.

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

Le zone interessate dovranno essere adeguatamente recintate.

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

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

Tutte le occupazioni di aree per le installazioni di cantiere devono essere preventivamente approvate dalla DL.

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 Piattaforme di lavoro.

Prestazioni fornite dall'impresa.

Regolamento del compenso.

Per tutti i lavori che non prevedono un indennizzo di piattaforme di lavoro 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 piattaforme di lavoro.

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

CPN 102 Disposizioni particolari

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

CPN 102 Disposizioni particolari

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

430 Condotte di approvvigionamento

431 Approvvigionamento di elettricità.

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

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

432 Approvvigionamento di acqua potabile e di acqua industriale.

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

435 Condotte di approvvigionamento.

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

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

.320 Prestazioni fornite dall'impresa.

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

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

In ogni caso le acque derivanti dalle lavorazioni, come pure le acque meteoriche devono essere raccolte se necessario devono essere trattate (se contaminate da residui di materiale di costruzione e/o demolizione) ed evacuate convenientemente.

L'immissione delle acque di cantiere nei corsi d'acqua presso il cantiere è di principio vietata. Eventuali eccezioni sono ammesse solo su autorizzazione dell'Ufficio Cantonale preposto (SPAAS).

Oneri derivanti da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

.100 Basi legali, norme e direttive.

.110 Basi legali:

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

.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

CPN 102 Disposizioni particolari

.130 Direttive:

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

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

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

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

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

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

.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) .

CPN 102 Disposizioni particolari

- .230 Asfalto di demolizione (art. 20 cpv. 1 e 2 OPSR)
L'asfalto di demolizione con un tenore di idrocarburi aromatici policiclici (PAH) fino a 250 mg al kg deve essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare asfalto riciclato. L'asfalto con un tenore di PAH superiore a 250 mg al kg non dev'essere sottoposto a riciclaggio.
Le prescrizioni per la raccolta e smaltimento dell'asfalto di demolizione sono descritte alla pos. R.890.
- .240 Calcestruzzo di demolizione (art. 20 cpv. 3 OPSR)
Il calcestruzzo di demolizione dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare calcestruzzo riciclato.
- .250 Materiale di demolizione non separato (art. 20 cpv. 1 OPSR)
Il materiale di demolizione non separato dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione. La frazione non riciclabile può essere depositata in una discarica tipo B.
- .300 Impianti di trattamento e smaltimento
- .310 Impianti di riciclaggio
Il materiale di scavo e i rifiuti edili che devono essere riciclati devono essere consegnati ad un impianto di riciclaggio. Alcuni impianti di riciclaggio sono autorizzati anche per trattare materiale di scavo inquinato. Un elenco non esaustivo dei principali impianti attivi in Ticino è consultabile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.
- .320 Esportazione in Italia
Il materiale di scavo non inquinato e non riciclabile altrimenti può essere esportato in Italia per il ripristino di cave di sabbia e ghiaia tramite piattaforme autorizzate. Un elenco delle piattaforme autorizzate all'esportazione è consultabile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.
Questa via di smaltimento, considerata una forma di riciclaggio, deve essere privilegiata rispetto allo smaltimento in discarica.
- .330 Elenco delle discariche
L'elenco aggiornato delle discariche tipo A, B ed E è scaricabile dal sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.
- .340 Altri elenchi e controlli
l'elenco delle imprese di smaltimento autorizzate è altresì consultabile sul sito www.rifiuti.ch, mentre l'elenco degli impianti di riciclaggio dei rifiuti edili minerali è ottenibile presso l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati della Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo. Al termine dei lavori, nell'interesse della committenza, la direzione lavori dovrà controllare i certificati di smaltimento compilati dall'impresa esecutrice ed esibirli su richiesta all'autorità.
- .400 Oneri
Tutti gli oneri derivati dal rispetto delle regole di cui alle pos. 442.100 fino a 442.340 sono da includere nei prezzi unitari offerti.

CPN 102 Disposizioni particolari

.500 Computi

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

520 Protezione di persone e di oggetti

521 Pericoli.

.100 Pericoli.

.110 Traffico veicolare, pedonale e ciclabile attraverso il cantiere durante i lavori.
I lavori devono essere eseguiti mantenendo i percorsi veicolari ciclabili e pedonali esistenti in regolare esercizio. Se necessario, l'imprenditore potrà ricorrere agli agenti addetti al disciplinamento del traffico.

Dovrà essere garantita un'adeguata sicurezza a tutti gli utenti e a tutte le maestranze che lavorano in prossimità dei flussi veicolari e pedonali. L'imprenditore è pertanto tenuto ad istruire il suo personale riguardo alle prescrizioni di sicurezza valide in sito. Particolare attenzione andrà posta, oltre che all'incolumità delle persone, alla regolare circolazione dei veicoli, dei ciclisti e dei pedoni tramite la posa di segnaletica ben visibile e di solidi elementi di separazione e di protezione.

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.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante i voli con elicottero (messa in sicurezza delle aree).

.120 Caduta sassi.

L'imprenditore deve prevedere tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare cadute indesiderate di materiale sulla strada cantonale quando la stessa è aperta al traffico. Danni a terzi causati per negligenza saranno a carico dell'imprenditore.

.130 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 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.

.140 Piene e inondazioni.

In caso di forti piogge, i riali che attraversano le aree di lavoro aumentano sensibilmente la loro portata. L'imprenditore dovrà prevedere tutte le misure per garantire l'attraversamento in sicurezza di tali riali da parte del personale e per la messa in sicurezza di macchinari ed attrezzature in caso di imminenti rischi di piena.

CPN 102 Disposizioni particolari

.150 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.

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*", la ditta 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 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 L'impresario è responsabile della protezione del cantiere:
In particolare bisogna proibire gli accessi alle persone non autorizzate.
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .120 L'impresa è tenuta a delimitare l'area di cantiere e a sbarrare gli accessi ai punti pericolosi mediante recinzioni, segnali, palizzate, ecc...
Durante l'intera durata dei lavori l'impresa deve controllare e adattare alle diverse situazioni i relativi dispositivi di sicurezza.
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .130 Manutenzione di accessi e vie di passaggio per cantieri sulle strade cantonali.
Dove non viene fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.
- .140 L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti ai lavori. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta dalla 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.
- .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.

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.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Tutte le infrastrutture, sia quelle aeree sia quelle sotterranee, ubicate nelle vicinanze dell'area di lavoro devono essere protette 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 quelli di carattere provvisorio che quelli definitivi. Quali misure di protezione degli impianti esistenti, il committente prevede l'esecuzione di sondaggi a mano e scavi a mano per la ricerca di canali e/o condotte esistenti. L'imprenditore è tenuto ad applicarle e a offrirle nelle relative 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
Fax: +41 91 814 29 79
 - Comune di Bellinzona
piazza Nosetto
6500 Bellinzona
Telefono: +41 58 203 10 00
Fax: +41 58 203 10 20
 - Swissgrid SA
Ufficio regionale Ticino
Via S.Gottardo 24a
6532 Castione
Telefono: +41 58 580 21 11
Fax: +41 58 580 36 86
 - Azienda Elettrica Ticinese
El Stradún 74
6513 Monte Carasso
Telefono: + 41 91 822 27 11
Fax: + 41 91 822 27 95

540 Protezione dell'ambiente

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

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

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Provvedimenti.
- .220 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .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.
- .400 Il cantiere è da considerarsi di:
Gruppo A.

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.
- Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore.
Oneri derivanti da comprendere 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 gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme devono essere inclusi nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

551 Protezione delle acque di superficie.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo le normative vigenti 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 in alcun modo 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.
- .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).

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

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

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

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

552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.

.100 Prescrizioni.

.110 Secondo le normative vigenti 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".

CPN 102 Disposizioni particolari

- .200 Provvedimenti.
- .210 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- .220 Si rimanda anche al sito www.ti.ch/acqua.
- .230 Le acque inquinate dalle attività di cantiere devono essere trattate da impianti con processi di decantazione/flocculazione e neutralizzazione. I costi degli impianti sono da inserire nelle specifiche posizioni dell'Elenco Prezzi oppure nella pos. 113.111.003 dell'Elenco prezzi.
- .240 In caso di getti da eseguire in zone di falda le miscele utilizzate non dovranno pregiudicare la qualità delle acque di falda. Dovranno pertanto essere utilizzati materiali (miscele, additivi, ...) compatibili con le esigenze di protezione delle acque; in particolare dovranno essere rispettate le misure relative ai settori e alle zone (art. 31, allegato 1 cap. 2, allegato 2 cap. 2 e allegato 4 OPAC).
Durante le operazioni di getto la qualità delle acque sotterranee dovrà essere conforme a quanto previsto dall'art. 31 cpv. 1 e dall'art. 4, cfr. 221, cpv. 2 OPAC.
- .250 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme devono essere inclusi nei prezzi unitari.

553 Protezione del suolo.

- .100 Prescrizioni.
- .110 Secondo le normative vigenti 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 640 583 "Terrassement, sol", VSS, 1999.
 - legge federale sull'agricoltura (LAgr, RS 910.1) del 29 aprile 1998.
 - ordinanza concernente i pagamenti diretti all'agricoltura (Ordinanza sui pagamenti diretti, OPD, RS 910.13) del 23 ottobre 2013.
 - piano settoriale delle Superfici per l'avvicendamento delle colture, ARE 2020.
 - Lotta ai focolai di *Popillia japonica*. Informazioni: www.ti.ch/fitosanitario.
- .200 Provvedimenti.
- .210 Tutti i provvedimenti occorrenti al rispetto delle normative in vigore devono essere inclusi nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

.220 Manipolazioni.

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

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

.230 Messa in deposito.

I depositi di suolo dovranno avere le seguenti caratteristiche:

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

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

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

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

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

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

.240 *Popillia japonica*

I fondi in oggetto si trovano all'interno della zona cuscinetto per la presenza della *Popillia japonica*, un coleottero di origine giapponese inserito nella lista degli organismi di quarantena, il cui monitoraggio e la cui lotta sono obbligatori. A seguito della continua espansione del focolaio d'infestazione, visto il concreto rischio di propagazione e al fine di contenere una sua ulteriore diffusione, con decisione del 27 aprile 2022 l'Ufficio federale dell'agricoltura ha aggiornato le zone delimitate entro le quali è necessario mettere in atto specifiche misure, in particolare in merito alla movimentazione di terra e di vegetali.

In caso di ritrovamento di un focolaio di *Popillia japonica*, o qualora venissero riscontrati sintomi sui vegetali riconducibili a tale organismo, e per maggiori informazioni contattare immediatamente il Servizio fitosanitario (www.ti.ch/fitosanitario > Organismi > Insetti > Coleottero giapponese - tel. 091 814 35 85).

È vietato il trasporto dello strato superficiale del terreno fino a una profondità di 30 cm dalla zona cuscinetto alla zona indenne da infestazione.

CPN 102 Disposizioni particolari

Per le modalità di lavorazione, trasporto e smaltimento di suolo e di materiale vegetale/neofite si richiamano le condizioni contenute nella decisione federale citata, scaricabile dal sito del Servizio fitosanitario.

- .250 Tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei provvedimenti sopra indicati e di quelli necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti.

554 Protezione della flora.

- .100 Prescrizioni.

- .110 Secondo la normative vigenti in materia e secondo le indicazioni specifiche:
- Legge sulla protezione dell'ambiente, LPAmb del 7 ottobre 1983.
 - Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente, OEDA.
 - Ordinanza sulla protezione dei vegetali, OPV del 27 ottobre 2010.
 - Legge federale sulle foreste (Legge forestale, LFo) del 4 ottobre 1991 (stato 1° gennaio 2017).
 - Ordinanza sulle foreste (OFo) del 30 novembre 1992 (stato 1° gennaio 2017).
 - Piante esotiche problematiche (neofite invasive) nei progetti di costruzione – AGIN Versione dicembre 2016.
 - Guida alle neofite invasive; Riconoscere le piante problematiche e affrontarle in modo corretto; TI.
 - Smaltimento di neofite invasive; Foglio informativo; Gruppo di Lavoro Neobiota Bellinzona, settembre 2015.
 - Documenti informativi – <http://www4.ti.ch/generale/organismi/per-saperne-dipiu/>

- .120 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva *Ambrosia*.
In caso di presenza sul luogo di lavoro di focolai di *Ambrosia artemisiifolia*, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Questa pianta dovrà essere estirpata manualmente (e non tagliata) ed eliminata conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente a meno che sia contemplata una posizione specifica nell'elenco prezzi.

- .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 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.

- .200 Provvedimenti.

- .220 Tutti gli oneri derivanti dall'applicazione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore devono essere inclusi nei prezzi offerti.

CPN 102 Disposizioni particolari

600 SVOLGIMENTO DEI LAVORI, TERMINI, PREMI PENALITA'

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

621 Procedimento dei lavori.

.100 Lavori da eseguire conformemente alle disposizioni dei seguenti documenti di riferimento, allegati:

- 06-1- UFAM, 2018, Basi per la valutazione qualitativa delle reti paramassi e delle relative fondazioni.
- 06-2- UPIP, 2020, Reti paramassi, indicazioni tecniche e disposizioni costruttive. Esigenze minime per i progetti sussidiati.
- 06-3- UFAM, 2021, Typenliste Ankermörtel (Non disponibile in italiano);
- 06-4- UFAM, 2014, Merkblatt zur Anwendung der erweiterten Zugprobe im Lawinen- und Steinschlagverbau (Non disponibile in italiano).

622 Svolgimento dei lavori.

.100 L'imprenditore può decidere come svolgere i lavori nel rispetto dei vincoli posti dal committente. Il committente deve però approvare il metodo proposto.

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

- é ammesso l'intervento in contemporanea su più fronti, previo garanzia di rispetto della sicurezza per maestranze e costruzioni presenti a valle e del traffico. Il committente si riserva però in ogni momento la possibilità di imporre il lavoro in sequenza (un settore dopo l'altro);
- il terreno delle aree di lavoro è impervio è scosceso. Per eseguire i lavori saranno verosimilmente necessarie opere di supporto dei macchinari e delle maestranze, come ad esempio ponteggi, piattaforme di lavoro, e ancoraggi in parete. Queste opere di supporto dipendono in maniera preponderante dal tipo di macchinari impiegati dall'imprenditore. Pertanto, gli oneri per queste opere sono da comprendere nei prezzi unitari.
La pos. 113.223.312 retribuisce soltanto le piazzole di trasbordo per il deposito, sui luoghi di intervento, del materiale delle reti che dovrà in seguito essere messo in opera;
- durante tutti i lavori la strada cantonale dovrà essere mantenuta normalmente in esercizio. Sono però possibili chiusure puntuali della strada cantonale previa autorizzazione della Direzione dei Lavori. Le interruzioni devono essere svolte tramite due guardie munite di paletta per la regolazione manuale del traffico ed equipaggiate con gli indumenti di cui alla pos. 521.500. Le guardie devono inoltre essere in grado di comunicare in lingua italiana per eventualmente dover spiegare agli utenti della strada i motivi delle interruzioni.
Le interruzioni dovranno durare il minor tempo possibile ed in nessun caso la strada cantonale potrà essere chiusa per più di 5 minuti.

CPN 102 Disposizioni particolari

- In caso di sorvolo della strada cantonale con materiale collegato al baricentro dell'elicottero, il traffico dovrà momentaneamente essere interrotto secondo le indicazioni del capoverso precedente. Tutti i relativi oneri sono da inserire nei prezzi unitari.
- é' assolutamente vietato far cadere qualsiasi materiale sulla strada cantonale e sulla pista ciclabile considerato che le stesse non sono chiuse al traffico. L'imprenditore dovrà istruire e sensibilizzare sulla pericolosità dei lavori le proprie maestranze in merito, durante tutta la fase di cantiere.
- il materiale di risulta dei lavori (ad esempio derivante dalla formazione dei sentieri o dagli scavi per le fondazioni delle reti) deve essere assicurato sul posto in modo tale che non possa precipitare a valle. Se ciò non fosse possibile, previo accordo con la Direzione dei lavori dovrà essere adunato in punti di raccolta, pronto per l'evacuazione tramite elicottero.
- l'imprenditore dovrà comunque avere sul posto, pronti all'impiego, le attrezzature (macchinari e utensili) adatte e necessarie per lo sgombero della strada cantonale da materiale in caso di eventuali cadute programmate o indesiderate. Prima di essere riaperta al traffico la strada cantonale dovrà essere messa in sicurezza e sgomberata da qualsiasi materiale.
- la presenza di massi instabili sul pendio sarà da annunciare immediatamente alla Direzione lavori la quale deciderà se assicurarli o rimuoverli. Gli interventi di messa in sicurezza saranno da eseguire in accordo e secondo le direttive del geologo cantonale.
- i tagli di piante, come pure tutti i lavori che necessitano l'assicurazione del personale, dovranno essere eseguiti da personale adeguatamente formato e abilitato ai lavori acrobatici in sospensione.
- eventuali buche sulla strada cantonale causate da cadute accidentali o programmate di materiale dovranno essere chiuse immediatamente prima della riapertura al traffico, con miscela a freddo addensata in modo da eviater pericoli per gli utenti della strada.
- la pavimentazione della strada cantonale è stata posata recentemente quindi qualsiasi danno ad essa, causato da negligenza dell'imprenditore, dovrà essere riparato secondo le direttive cantonali per i ripristini di manomissioni.

Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti del paragrafo 622.200 devono essere inclusi nei prezzi unitari.

- .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). Ogni relativo onere è da comprendere nei prezzi unitari dell'offerta.
- .400 Potrebbe non sempre essere possibile assicurare la continuità lavorativa. L'imprenditore deve considerare questa difficoltà nell'allestimento della propria offerta e gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

CPN 102 Disposizioni particolari

- .500 **Il committente si riserva la facoltà di non eseguire tutti i lavori previsti dal bando e/o di interrompere i lavori dopo averne eseguita una prima parte se dovesse riscontrare difficoltà con l'approvazione del progetto e dei crediti per le reti di competenza comunale, senza che l'imprenditore possa rivendicare pretese di sorta.**
I globali per le installazioni di cantiere (CPN 113 e CPN 214) verranno retribuiti solo per le parti d'opera effettivamente eseguite e i costi di eventuale fermo cantiere/reinstallazione verranno retribuiti con la pos. 113.111.007.

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. R639.
In questo senso i termini fissati per le scadenze penali 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.

630 Termini, scadenze

632 Inizio dei lavori.

- .100 Inizio dei lavori: **lunedì 16 ottobre 2023**
- .300 La data di inizio dei lavori può variare a dipendenza delle esigenze del committente e delle condizioni climatiche e del coordinamento con altri cantieri previsti in zona. L'inizio è in ogni caso subordinato alle tempistiche dettate dalle procedure di pubblicazione e di aggiudicazione. Non saranno riconosciuti maggiori costi per l'eventuale spostamento dell'inizio dei lavori.

633 Scadenze e termini.

- .100 Pausa vacanze dell'edilizia.
Inverno 2023-2024: da sabato 23 dicembre 2023 a domenica 7 gennaio 2024 compresi.
Estate 2024: da giovedì 1° agosto 2024 a domenica 18 agosto 2024 compresi.
- .200 Durante le vacanze dell'edilizia (vedi pos. 633.100) la strada cantonale dovrà essere aperta normalmente al traffico in tutti i sensi di marcia senza restringimenti e ostacoli, pavimentata ed in tutta sicurezza (compresa la posa di eventuali barriere di sicurezza).

CPN 102 Disposizioni particolari

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

.400 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.

R 639 Fine dei lavori.

R .100 Fine dei lavori: **venerdì 3 maggio 2024**

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 1'000.00** (IVA compresa) per ogni giorno di lavorativo di ritardo.

.200 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.

.300 Regolamentazione delle intemperie.
In caso di condizioni meteorologiche avverse le giornate lavorative perse non saranno conteggiate per il calcolo della penale e daranno diritto a un adeguamento dei termini contrattuali.
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.

.400 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

700 NORMATIVE E ALTRE REGOLAMENTAZIONI TECNICHE, ESIGENZE PARTICOLARI

720 Normative SIA

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

730 Normative VSS

731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.

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

740 Normative di altre associazioni professionali

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

- .100 Prescrizioni federali.
- .200 Prescrizioni cantonali.
Per l'esecuzione dei lavori fanno stato i piani della Divisione costruzioni in materia di lavori stradali. I piani tipo sono reperibili sul sito del Cantone Ticino all'indirizzo seguente:
[www4.ti.ch/commesse pubbliche piani tipo](http://www4.ti.ch/commesse_pubbliche_piani_tipo).
- .300 Prescrizioni comunali, polizia delle costruzioni, polizia del fuoco.
- .400 Prescrizioni proprietari di aziende:
FFS, Swisscom, Azienda elettrica, Azienda acqua potabile, rete di canalizzazione, Sunrise, 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...

750 Esigenze particolari

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

.100 La costruzione di opere di protezione contro la caduta sassi è vincolata all'uso di prodotti elencati nelle liste o negli elenchi UFAM (www.bafu.admin.ch/omologazione). Prova di conformità.
Tutti gli elementi del sistema devono essere compatibili tra loro (ancoraggi, teste di ancoraggio, reti, ...).

.200 La malta di iniezione per gli ancoraggi deve essere omologata secondo:
- Baumann R.: "Typenliste Ankermörtel". Umwelt-Vollzug Nr. 1007. Bundesamt für Umwelt, Bern.
Fa stato l'edizione in vigore la data d'inoltro dell'offerta.

.300 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
- legname da opera (con corteccia)	0.93 t/m ³

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

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

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

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

CPN 102 Disposizioni particolari

.500 Limitazione trasporti:

Le opere in questione sono situate su fondi non accessibili tramite veicoli convenzionali e richiedono l'impiego di trasporti quali elicotteri o altri metodi a discrezione dell'offerente tenendo conto delle limitazioni di cui alla pos. 361.130 (divieto di costruzione di piste di cantiere).

L'imprenditore è responsabile per l'organizzazione e la coordinazione di tutti i trasporti e voli necessari per lo svolgimento delle prestazioni del seguente appalto, dal punto di trasbordo (definito quale ultimo luogo raggiungibile con veicoli di trasporto/punto di partenza dei voli con elicottero e in accordo con il committente) al luogo d'impiego in cantiere.

Tutti gli oneri inerenti e derivanti da tale difficoltà (ad esempio tempo d'attesa del personale, tempo per accedere alle postazioni di lavoro, ecc.) sono da comprendere nella compilazione dei singoli prezzi unitari. Eventuali pretese in merito non verranno riconosciute.

.600 Spurgo della roccia:

Lo spurgo in roccia deve essere eseguito da personale specializzato con certificazione per lavori in sospensione a corde portanti (APF: procedura di accesso e posizionamento mediante funi) secondo le direttive SUVA allegate.

I lavori devono essere svolti da personale in possesso almeno di un certificato di Livello 1.

In ogni posto di lavoro e in ogni squadra deve essere presente una persona con formazione almeno di Livello 2 (Caposquadra APF).

Il piano di sicurezza per l'impiego deve essere elaborato da una persona con formazione di Livello 3 che funge da responsabile di progetto APF.

CPN 102 Disposizioni particolari

.700 Muro ciclopico:

L'esecuzione del muro ciclopico a secco (5:1) dovrà essere realizzato con sassi reperiti sul posto e/o forniti al di fuori del cantiere.

Il muro dovrà essere realizzato a regola d'arte.

Esempio di realizzazione conforme:



Esempio di realizzazione non conforme:



CPN 102 Disposizioni particolari

- .800 Requisiti delle attrezzature:
Gli attrezzi come motoseghe, soffiatori, decespugliatori o simili utilizzati sul cantiere devono essere alimentati unicamente con benzina alchilata. E' pure obbligatorio l'uso di oli da catena biodegradabili. L'offerente deve tenerne conto nella formulazione dei prezzi unitari.

R 790 Deroghe alle Norme SIA e VSS

R 791 Descrizioni delle deroghe.

- R .100 Deroghe alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 86 cpv. 1 - 3.
- tutti i quantitativi elencati nell'Elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'offerente deliberatario;
- i prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. Fanno eccezione le modifiche sostanziali di progetto;
- l'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.
- R .200 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 149 cpv. 2.
L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.
- R .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.

120 Le misurazioni vengono effettuate a cura e a carico dell'imprenditore. La Direzione dei lavori fornirà le indicazioni occorrenti direttamente o sulla base dei piani esecutivi.

842 Tracciamenti.

.100 Concetto di tracciamento.

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

.400 Ripristino.

L'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,...).

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

L'impresa deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla rimossa sia in grado di ricostruirla nella posizione e alla quota come all'esistente 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. Gli oneri devono essere compresi nei prezzi unitari. I controlli effettuati dal committente non sollevano l'imprenditore da questa responsabilità.

CPN 102 Disposizioni particolari

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

854 Manutenzione e pulizia.

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

855 Servizio invernale.

- .100 Prestazioni del committente.
Il committente è responsabile dello sgombero della neve sui campi stradali, eccezion fatta per eventuali aree occupate da installazioni presenti sulle carreggiate.
- .200 Prestazioni dell'imprenditore.
Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di installazioni 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.

CPN 102 Disposizioni particolari

900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE

920 Assicurazione del committente

922 Assicurazione lavori di costruzione.

.100 Il committente intende stipulare una assicurazione sui lavori di costruzione.

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 10'000'000.00**

.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 giornaliere, 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 giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

.150 Quotidianamente saranno tenuti a giorno i bollettini di fornitura dei materiali.

.160 I rapporti di cui alle precedenti posizioni devono essere compilati coscienziosamente e in modo completo.

CPN 102 Disposizioni particolari

.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.

.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.

.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

In caso di fermo cantiere ed esecuzione ritardata di alcuni settori, i rincari per questi lavori verranno riconosciuti con il:

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

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

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

.100 Disposizioni amministrative.

.110 Le fatture devono essere indirizzate al committente.

.120 Le fatture devono essere inoltrate 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.

- 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.
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.

.600 Supplementi salariali per lavoro notturno o festivo.

- .610 I supplementi salariali e gli eventuali oneri indiretti saranno pagati separatamente, 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 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.

- .620 Gli oneri secondo CCL dei subappaltatori, degli autotrasportatori e del personale addetto agli impianti di produzione, saranno pagati separatamente.

.700 Fatture emesse dai fornitori.

- Le fatture sono da indirizzare e da inoltrare direttamente all'impresa esecutrice dei lavori, con copia alla Direzione lavori, sulla base dei prezzi unitari dell'Elenco prezzi e sul computo delle variazioni dei prezzi base.
Il pagamento delle fatture emesse dai fornitori deve avvenire entro 60 giorni dalla data di emissione. Eventuali imprese in mora con i pagamenti devono essere notificate ogni mese al committente.

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

.400 Acconti.

- .410 Fatture secondo avanzamento dei lavori.
Pagamento parziale (acconto).
Mensile.
Con trattenuta di cui alla pos. 945.800.

- .420 Pagamento finale.
Senza trattenuta.
Con garanzia solidale.

.800 Trattenute.

- Quale garanzia per il committente, per ogni tipo di lavoro verrà dedotta una trattenuta in % del valore delle prestazioni, seconda Norma SIA 118.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

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).

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità

951 Autorizzazioni

- .100 Regolamenti comunali concernenti gli orari di lavoro.
- .200 Ordinanza Municipale concernente i voli con elicotteri.
Richiesta dell'autorizzazione a carico dell'imprenditore.

CPN 102 Disposizioni particolari

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.

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

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

R .200 Responsabilità.

R .210 I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

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 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.

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

(*) Versione del 01.01.2023.

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

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

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

Esempio:

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

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

(*) Versione del 01.01.2023.

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

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

Esempio:

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

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

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

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

DOCUMENTI SECONDO ART. 39 RLCPubb/CIAP

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

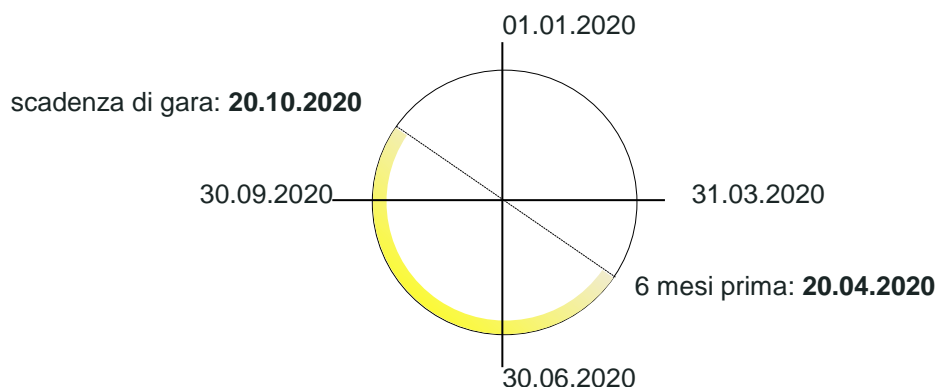
- Imposte federali e cantonali cresciute in giudicato;
- Imposte comunali cresciute in giudicato;
- Imposte alla fonte;
- Imposte sul valore aggiunto (IVA);
- AVS/AI/IPG/AD;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Assicurazione contro gli infortuni SUVA o Istituto analogo;
- Cassa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

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

al massimo a 6 mesi prima

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

ESEMPIO: (rappresentazione schematica della durata di un anno)



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

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

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

In caso di mancata presentazione di uno o più documenti qui elencati, il committente **non ha più l'obbligo di richiamarli**. Ogni eventuale mancanza potrà quindi comportare 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