



## **INDICE**

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	11
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	12	a pag.	46
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	47	a pag.	48
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	49	a pag.	88

## **ALLEGATI:**

### **PIANI GENERALI**

<b>ALLEG 1</b>	Foto riferimento pavimenti in terrazzo
<b>ARCH1</b>	Localizzazione del Cantiere – estratto carta nazionale 1:25'000
<b>ARCH2</b>	Piano Situazione
<b>ARCH3</b>	Piano Impianto di Cantiere
<b>ARCH4</b>	Piani architettonici – piante 1:100
<b>ARCH5</b>	Piani architettonici – sezioni 1:100
<b>ARCH5</b>	Piani architettonici – stratigrafie 1:20
<b>ARCH7</b>	Piani architettonici – sinottici sottofondi
<b>ARCH14</b>	Strumento di pianificazione SUVA
---	Prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione

**1. Correzioni del modulo d'offerta.**

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

## 2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

### 2.1 L'offerente individuale.

#### Offerente

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

E-mail : .....

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

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

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

#### Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):** .....

Personale domiciliato (unità): .....

Personale estero (unità): .....

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale personale relativo all'appalto:** .....

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

**Totale personale a disposizione:** .....

## 2.2 Consorzio.

Consorzio ammesso.

Nome del consorzio : .....

### Impresa pilota

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

Telefax : .....

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

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

- .....
- .....
- .....
- .....

### Direzione tecnica del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Direzione amministrativa del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente B Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente C Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente D Nome: .....

Indirizzo: .....

Quadri del consorzio

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

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

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

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

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

Personale del consorzio relative all'appalto

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

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

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

**2.3 Subappalto.**

Subappalto non ammesso.

## 2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF .....

Per sinistro CHF .....

Danni materiali:

Per sinistro CHF .....

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF .....

Compagnia d'assicurazione:

Nome: .....

Polizza no.: .....

Franchigia per sinistro: CHF .....

## Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: .....

Data d'edizione .....

## Eventuali osservazioni:

- .....
- .....
- .....
- .....

## Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

## 2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Foro competente</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

---

---

---

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

### **Conferma, firme**

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

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto.

In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

**3. Disposizioni Particolari.**

**000 Condizioni.**

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

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

**120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.**

**121 COM, proprietario.**

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

**123 Progettisti e consulenti.**

123.200 Architetti.

123.210 Remo Leuzinger Claudio Vicari Architetti  
Via Cassarinetta 28, 6900 Lugano  
Telefono +41 91 922 82 62  
e-mail info@remoleuzinger.ch / clavicarch@sunrise.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 CCr Studio di ingegneria sagl, ing. Camillo Cremona  
Centro L'Uovo di Manno, 6928 Manno  
Telefono +41 91 605 56 33  
e-mail ccr.ing@bluewin.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
Studio d'ingegneria C&C Electric SA, ing. Ulisse Capelli  
Via Luganetto 2, 6962 Lugano-Viganello  
Telefono +41 91 972 57 44  
e-mail info@ccelectric.ch

123.520 Ingegnere sanitario.

Studio di ingegneria Zocchetti SA, ing. Fabrizio Zocchetti  
Via Cortivallo 22, 6900 Lugano  
Telefono +41 91 973 54 45  
email info@zocchetti.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
Studio di ingegneria Zocchetti SA, ing. Fabrizio Zocchetti  
Via Cortivallo 22, 6900 Lugano  
Telefono +41 91 973 54 45  
Email info@zocchetti.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione  
physARCH sagl, ing. Mirko Galli  
Via agli Orti 8, 6962 Viganello  
Telefono +41 91 972 24 68  
Email physarch@physarch.ch

123.720 Consulenti protezione antincendio.  
Swiss Safety Center SA , ing. Andrea Castellani  
Via San Gottardo, 6900 Massagno  
Telefono +41 91 967 11 44  
email andrea.castellani@safetycenter.ch

123.730 Consulenti materiali pericolosi.  
Econs SA, ing. Gianluca Bertoni  
Via Stazione 19, 6934 Bioggio  
Telefono +41 91 604 54 51  
email info@econs.ch

**124 Direttore dei lavori.**

Rolando Spadea Ingegnere Architetto  
Via Giacomo Mercoli 7, 6900 Lugano  
Telefono +41 91 922 28 15  
e-mail: info@spadea.ch / website: info@spadea.ch

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

**131 Denominazione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere di massetti e pavimenti cementizi e pavimenti in terrazzo alla veneziana presso il Palazzo degli Studi di Lugano.

131.200 CONCETTO GENERALE

Il concetto generale dell'intervento è quello di una valorizzazione della sostanza edilizia storica e di un inserimento dei nuovi elementi funzionali e tecnici in modo discreto ma chiaro.

Si vogliono mantenere le caratteristiche e la sostanza dell'edificio storico conservando sia gli elementi di carattere tipologico generale sia singole parti o aspetti che lo caratterizzano.

L'adattamento alle nuove necessità funzionali avviene tramite una rilettura contemporanea della sostanza storica proponendo un approccio non invasivo.

Il progetto propone - nel limite del possibile - il recupero tipologico dell'edificio originario, eliminando gli interventi che hanno alterato gli spazi di circolazione e restituendo questi nella loro dimensione originale, valorizzandoli.

L'aspetto monumentale dell'edificio è dato in particolare dagli spazi di circolazione comuni, dall'Aula Magna e dallo spazio biblioteca al terzo piano, dove ci si pone l'obiettivo di un intervento conservativo, mentre nelle aule e gli altri spazi è previsto un intervento che consenta il loro utilizzo con le funzionalità richieste.

Il documento di riferimento è il Messaggio governativo n° 6289 del 20 ottobre 2009, che dà una serie di indicazioni architettoniche e tecniche in merito agli interventi che l'edificio necessita. Tali considerazioni sono in parte riprese e indicate in corsivo nel testo di questa relazione.

### INTERVENTI STRUTTURALI

L'edificio necessita di importanti interventi strutturali volti al raggiungimento di condizioni di sicurezza.

Gli interventi proposti ai vari piani sono i seguenti:

- tutti i piani: le solette delle zone destinate ai servizi igienici, attualmente in calcestruzzo, verranno demolite e rifatte, così come le solette dei locali adiacenti alla scala centrale (futura zona lift e simmetrica) attualmente in calcestruzzo o in acciaio e legno. Di queste zone verranno conservate le scale interne esistenti
- tutti i piani: rifacimento con intervento "dall'alto" delle solette degli spazi di circolazione, rimuovendo il pavimento esistente e permettendo il rinforzo statico ed il consolidamento sismico delle stesse;
- piano interrato - platea: demolizione e rifacimento completo, creazione della nuova rete delle canalizzazioni;
- piano interrato - solaio: demolizione e rifacimento delle solette
- piano terreno - solaio: rinforzo di alcune zone (corridoi, scala centrale e aula centrale);
- primo piano - solaio: rinforzo di alcune zone (corridoi, scala centrale e aula centrale);
- secondo piano - solaio: rinforzo di tutta la superficie, comprese le due teste laterali dove saranno eseguiti dei rinforzi puntuali per permettere l'eventuale collocazione dei monoblocchi di ventilazione;
- terzo piano - solaio: rinforzo di tutto il solaio.

### IMPIANTO ELETTRICO

È prevista la sostituzione ed adeguamento dell'impianto elettrico e il suo completamento con i necessari dispositivi di sicurezza. Il progetto elaborato prevede una distribuzione primaria verticale e una distribuzione orizzontale di piano che raggiunge ogni locale.

### IMPIANTO RSVC

È previsto un risanamento dell'impianto con eventuale completamento.

Il risanamento principale è legato alla rivalutazione degli spazi del sottotetto al terzo piano nei quali è previsto un nuovo impianto di riscaldamento tramite ventilconvettori utilizzati anche per il raffrescamento. Per garantire il benessere in questi locali e diminuire l'apporto energetico è necessario ridurre il carico solare esterno proveniente dal lucernario attraverso la posa di uno speciale film riflettente.

Gli spazi al quarto piano dispongono di un impianto di ventilazione indipendente.

Al piano terreno è previsto un impianto di ventilazione per l'aula magna, con possibilità di raffrescare.

Negli uffici della direzione al primo piano è prevista la sostituzione degli attuali radiatori con dei ventilconvettori a pavimento per il riscaldamento ed il raffrescamento.

I radiatori attuali verranno sostituiti ma verrà mantenuto il concetto delle distribuzioni fuori muro nelle posizioni originali.

I lavandini presenti nelle aule vengono sostituiti e vengono aggiunti in tutte le aule mancanti, con elementi più moderni secondo gli standard attuali.

I servizi igienici vengono rifatti completamente (apparecchi sanitari, rete idrica di approvvigionamento e smaltimento). Non è prevista la produzione di acqua calda sanitaria, eventualmente, saranno inserite delle unità indipendenti per i servizi destinati ai docenti.

Sono previsti ad ogni piano dei vuotatoi per il personale di pulizia.

L'attuale entrata dell'acqua potabile viene spostata nel locale tecnico. Vengono adattate le condotte sanitarie per la zona ristoro. Vengono isolati i tubi al piano interrato.

### **132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.**

132.100 Ubicazione.

132.110 Palazzo degli Studi  
Viale Carlo Cattaneo 4  
Sedime n. 383 RFD di Lugano  
Altitudine 273 mslm.

### **133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.**

133.100 I lavori sono previsti in un solo lotto.

### **140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.**

### **142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Il presente capitolato prevede l'esecuzione di massetti cementizi, pavimenti in calcestruzzo corazzato e in terrazzo veneziano.

### **143 Quantità principali.**

143.100	Massetti cementizi:	mq	1'930
	Pavimenti in calcestruzzo corazzato:	mq	250
	Pavimenti in terrazzo veneziano:	mq	2'470

### **160 Suddivisioni.**

### **161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.**

161.100 Suddivisione dell'opera.

La realizzazione dell'opera è prevista in un'unica fase lavorativa.

La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diversi momenti lavorativi anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

161.200 Ubicazione dell'opera.

È necessario considerare che si tratta di un lavoro di ristrutturazione degli spazi interni, tutti i materiali devono essere portati all'interno tramite finestre e/o i vani scala. Il tetto esistente dell'edificio verrà mantenuto.

Le opere previste nel seguente modulo d'offerta si intendono per la fornitura e posa ai differenti piani dell'insediamento.

P -1: piano seminterrato  
P -0.5: piano ammezzato  
P 0: piano terreno  
P +0.5: piano ammezzato  
P 1 : primo piano  
P 2 : secondo piano  
P 3: terzo piano  
P 4: quarto piano

Si rende attenta l'offerente che al piano quarto non vi è possibilità di accesso dall'esterno e non vi è collegamento esistente dall'interno.

**162 Suddivisione secondo elementi.**

162.100 Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

162.110 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

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

**210 Descrizione semplificata.**

**R 219 Per la messa in appalto vale:**

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

**221 Tipo di procedura di messa in appalto.**

221.100 Procedura di appalto libera.

Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici ai sensi dell'art. 12 a) del CIAP del 25.11.1994 e le relative direttive d'applicazione;

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

**222 Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

**223 Criteri di idoneità.**

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

Opere da massetti e pavimenti cementizi

"Addetto alla costruzione di sottofondi e pavimenti industriali CFP / Addetta alla costruzione di sottofondi e pavimenti industriali CFP" o titolo superiore;

"Costruttore di sottofondi e di pavimenti industriali AFC / Costruttrice di sottofondi e di pavimenti industriali AFC" o titolo superiore.

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di pavimenti continui in terrazzo per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.-.

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

223.500 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.  
Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.

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

La stessa è riassunta sul sito web del Cantone, Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche:

[https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse\\_publiche/schede\\_informative\\_2020/SI-Criteri\\_di\\_idoneita.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_idoneita.pdf), alla pagina "Vigilanza e commesse pubbliche", "commesse pubbliche", "verifica delle offerte", aprendo la scheda Criteri d'idoneità artt. 11 lett. e-f, 13 lett. d CIAP; artt. 5 lett. a-d, 19, 20, 21, 22 LCPubb; artt. 7, 7a cpv. 4-5, 34, 35, 39, 39a RLCPubb/CIAP (.pdf).

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

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

223.600 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento: un capoprogetto (CP) e un suo sostituto (SCP). Il CP deve essere l'unico interlocutore del COM, il SCP lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata.  
Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia nella forma orale che scritta.

**224 Criteri d'aggiudicazione.**

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>02</b>	<b>Attendibilità dei prezzi</b>	<b>20 %</b>	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>03</b>	<b>Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione</b>	<b>10 %</b>	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>10 %</b>	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>05</b>	<b>Prontezza d'intervento</b>	<b>10 %</b>	
05.1	Prontezza d'intervento		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>Totale</b>		<b>100 %</b>	

224.120 Le offerte che ottengono la nota 1 nel criterio "Attendibilità dei prezzi" saranno escluse dalla fase di aggiudicazione e non verranno valutate per i criteri successivi.  
 I punteggi ottenuti nel criterio "Economicità-Prezzo" e "Attendibilità dei prezzi" non verranno ri-calcolati e verranno mantenuti per tutta la fase di valutazione.

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo nota 6) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente, tralasciando le note assegnate nel criterio "Attendibilità dei prezzi":

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per un importo  $P_x$

**Condizioni per l'economicità: S=20%**

Importi:

$P_{min}$  Importo offerta più bassa

$P_s$  Importo corrispondente alla nota 4

$P_x$  Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

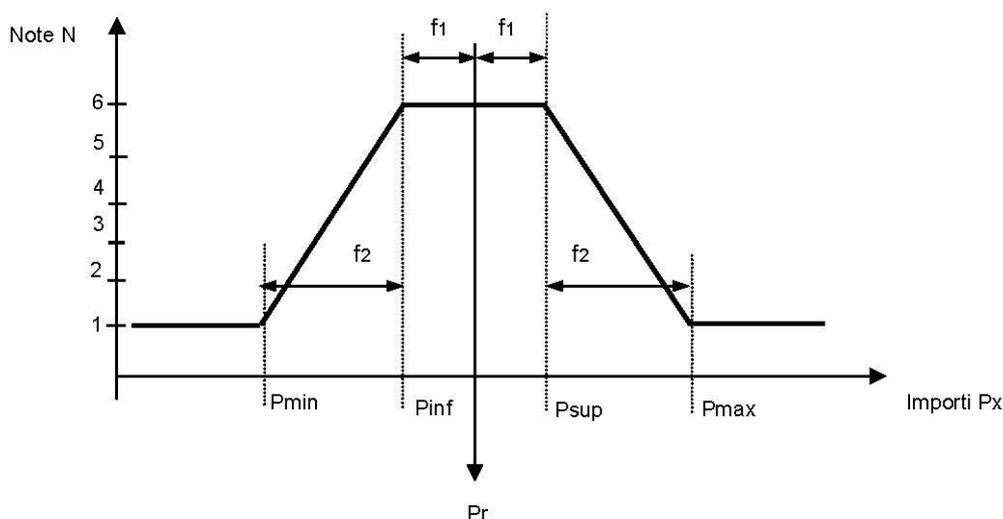
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = Prezzo di riferimento

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

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

**Le offerte che ottengono la nota 1 nel criterio "Attendibilità dei prezzi" saranno escluse dalla fase di aggiudicazione e non verranno valutate per i criteri successivi.**



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

224.420 **Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione.**

Verranno considerati i giorni lavorativi totali necessari per l'esecuzione completa come da descrittivo del modulo d'offerta.

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordinazione del committente, alla preparazione eventuale in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere.

L'offerente dovrà garantire i tempi di esecuzione indipendentemente dal termine indicato di inizio lavori.

Elenco degli oggetti.

	Giorni lavorativi proposti dall'offerente	Giorni lavorativi massimi concessi dal COM
Inizio e fine dei lavori	.....	80

La nota (minor tempo uguale nota 6) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per la tempistica offerta  $G_x$

**Condizioni per la durata dei lavori /tempi di esecuzione-produzione: S=60%**

Durata:

$G_{min}$  giorni offerta più bassa

$G_s$  giorni corrispondente alla nota 4

$G_x$  giorni di un'offerta x

$$G_s = G_{min} * (1 + S)$$

**La mancata indicazione della Durata dei lavori / tempi d'esecuzione-produzione così come il superamento dei giorni massimi concessi dal COM comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.**

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di pavimenti continui in terrazzo per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro\* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 anni.

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

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

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

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

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

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

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

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

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

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

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

**231 Iscrizione alla gara d'appalto.**

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**233 Sopralluoghi.**

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:  
Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 20 giugno 2025.  
È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

**235 Lingua e valuta dell'offerta.**

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**238 Validità dell'offerta.**

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

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

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

**240 Documenti per la gara d'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**250 Offerta, allegati.**

**251 Modalità d'inoltro dell'offerta.**

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

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

oppure

251.210 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

**1. Prodotti equivalenti offerti**

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

**2. Prodotti come da richiesta del COM**

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

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

**252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.**

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

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

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

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

oppure

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

**Piattaforma informatica *Portale offerenti* ([www.offerenti.ti.ch](http://www.offerenti.ti.ch))**

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

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

Per offerenti esteri valgono le relative dichiarazioni ufficiali dello Stato di residenza.

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

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

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

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

252.120 Inoltre, dovranno essere inoltrati i seguenti documenti:

- a) Atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) Lista referenze per lavori analoghi, con la chiara indicazione dei costi dei lavori;

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

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

- a) Certificazione/i del/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze – pos. 252.120 lett. a);
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Programma lavori (gantti) in relazione alla pos. 224.420 del presente fascicolo;

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

259.110 Il COM depositerà presso la Sezione della logistica in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.  
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).  
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato saranno escluse dalla gara d'appalto.

259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.

- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 13 lett.i CIAP ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'interrompere, ripetere o riattivare la procedura d'appalto.  
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**
- 260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.
- 260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.
- 270 Prestazioni di garanzia.**
- 271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**
- 271.100 Per adempimento del contratto.
- 271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.  
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,  
oppure  
Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.

271.120 Garanzia di buona esecuzione.

271.121 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia di buona esecuzione a prima richiesta, bancaria o assicurativa con sede in Svizzera ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP pari a:

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

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

**300 Condizioni locali.**

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

**321 Terreno.**

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 Limite di profondità gelo 60 cm.

**322 Acqua sotterranee, zone di protezione.**

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

**350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

**351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

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

351.110 L'area di cantiere in oggetto è situata all'interno del comparto Liceo 1 di Lugano. È necessario considerare che il cantiere si svolgerà all'interno di un comparto scolastico in esercizio comprendente anche la Biblioteca Cantonale di Lugano ed in prossimità dei sentieri pedonali del Parco Ciani / fiume Cassarate. Le aiuole situate davanti all'ingresso principale dell'edificio contengono alberi ed arbusti che vanno mantenuti, eventuali protezioni che l'imprenditore ritiene necessarie devono essere comprese nei prezzi unitari.

Per quanto riguarda il rumore si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto e sollevamento ai vari piani degli edifici, devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

L'imprenditore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

**360 Accessi al cantiere.**

**361 Accesso al cantiere su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'accesso al sedime avviene dal cancello su Viale Cattaneo nella parte del sito verso il fiume.

Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso al cantiere sarà da verificare sul posto e le condizioni di accesso devono rispettare le disposizioni emanate dalla Polizia comunale e cantonale. I relativi maggiori oneri sono da comprendere nei prezzi d'offerta.

L'imprenditore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione delle strutture esistenti come garantire l'incolumità delle persone e dell'utenza dell'istituto scolastico, degli edifici adiacenti e delle vie e accessi limitrofi al cantiere.

Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

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

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

371.100 Posteggi.

371.110 Non è prevista possibilità di posteggiare all'interno dell'area di cantiere.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Solo per il carico e scarico. Tutte le altre zone non espressamente indicate quale area di cantiere sono interdette.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Solo per il carico e scarico. Tutte le altre zone non espressamente indicate quale area di cantiere sono interdette.

371.400 Protezione del cantiere.

**400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**

**430 Condotte d'approvvigionamento.**

**431 Approvvigionamento di elettricità.**

431.100 Il committente, tramite l'impresa edile provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondari fino ai punti d'erogazione, l'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio.

Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

**432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**

432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.

Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.  
Le spese relative ai consumi saranno a carico dell'offerente.

432.200 Allacciamento definitivo:  
Allacciamento definitivo a carico del COM, le relative tasse sono a carico del COM.

**440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**

**441 Trattamento e smaltimento delle acque.**

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente per tutto quanto necessario  
Da includere nei prezzi unitari.

**442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente. I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali. Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. Tutti i rifiuti che non possono essere depositati nell'area di cantiere vanno smaltiti entro la fine della giornata lavorativa. L'imprenditore prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti speciali di cantiere va osservata l'Ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali (OTRS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Da includere nei prezzi unitari

- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.  
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.  
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati nel proprio magazzino o deposito e trasportate in autonomia alla discarica autorizzata.  
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.  
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

**520 Protezione di persone e di oggetti.**

**521 Pericoli.**

521.100 Pericoli.

521.110 Pericoli dovuti al movimento di automezzi per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto, così come pericoli derivanti dal transito circostante il cantiere di pedoni e veicoli non interessati ai lavori, come pure ogni altro evento che potrebbe verificarsi dall'avanzamento dei lavori in appalto, tenuto conto dell'ubicazione dell'area di lavoro all'interno di edifici scolastici in attività, la vicinanza alla Biblioteca Cantonale di Lugano e la prossimità ai sentieri pedonali del Parco Ciani / fiume Cassarate.

L'imprenditore è tenuto a verificare e quantificare ogni onere in fase di concorso e a prevedere e realizzare ogni opera necessaria a proteggere cose e persone durante tutta la durata del cantiere, in ogni sua fase, tanto per il cantiere che per le sue vicinanze e adiacenze.

Sono quindi da ridurre al minimo tutti i rumori di cantiere, la formazione di polvere, l'impiego di acqua di raffreddamento e lavaggio, con protezioni sicure e con adeguati metodi di captazione ed evacuazione.

Inoltre, il cantiere è localizzato in prossimità di alberature, come se ne incontrano durante il percorso di accesso. Tutti gli alberi devono essere protetti secondo le direttive VSSG.

L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

L'imprenditore non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze, per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivarne ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere è da valutare ed è da includere nei prezzi dell'offerta.

Valgono le disposizioni inerenti la sicurezza antincendio, delle quali fa testo il documento allestito dallo specialista Swiss Safety Center, persona responsabile del grado di garanzia di qualità.

Ogni ditta operante in cantiere dovrà disporre di personale dovutamente informato sulle norme minime di comportamento in materia di Polizia del Fuoco e sicurezza lavoro, dei dispositivi di spegnimento adeguati alla tipologia delle opere o installazioni da esse svolte, atti a garantire un intervento rapido in caso di necessità, e nel rispetto della sicurezza per le persone.

A tale proposito verranno eseguiti controlli regolari di cantiere con stesura di rapporti regolari da parte della responsabile "Garante di qualità".

**523 Sicurezza sul lavoro.**

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

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

- 523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.  
L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.
- 523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.  
Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:  
- obiettivo e concetto di sicurezza,  
- scenari di pericolo,  
- responsabilità,  
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,  
- controlli specifici per generi d'opera.  
Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare alla Direzione lavori, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.  
Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.  
L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.  
Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.
- 523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.
- 530 Protezione del cantiere.**
- 531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.**
- 531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.
- 531.110 L'assuntore dovrà designare un suo diretto rappresentante in possesso della necessaria preparazione tecnica e che dovrà essere sempre presente in cantiere durante l'orario di lavoro.  
L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti al cantiere.  
L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. 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 e natura.  
Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari. L'assuntore dovrà indicare, alla firma del contratto, tre nominativi per il servizio di picchetto fuori dagli orari lavorativi.

**540 Protezione dell'ambiente.**

**541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.**

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).  
[https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva\\_aria\\_cantieri.pdf](https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf)

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:  
Gruppo B

**542 Protezione contro il rumore.**

542.100 Prescrizioni.

542.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

**552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

**600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.**

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

**625 Programma dei lavori.**

625.100 Sulla base dei giorni di lavoro indicati dall'offerente alla posizione 224.420 il COM si riserva di richiedere all'offerente un programma lavori indicante le tempistiche ed il numero di personale impiegato. I tempi di esecuzione delle opere devono rispettare scrupolosamente il suddetto programma dei lavori.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 Inizio lavori presunto per le opere oggetto del capitolato: estate 2026.

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

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

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

635.100 Secondo il programma di lavori vincolante allestito dal committente, unitamente alla DL e all'offerente deliberatario, vedi pos. 625.  
Termine consegna edificio, al più tardi entro Maggio 2027.

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

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

**642 Penalità convenzionali.**

642.100 Nel caso di mancato rispetto dei termini indicati alla pos. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione", così come di tutti i termini indicati al capitolo 600, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:  
Per il mancato rispetto delle disposizioni di cui sopra è prevista una penale di CHF 5'000.- (cinquemila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

**650 Procedure in caso di controversie.**

**651 Procedure in caso di controversie.**

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

659.100 1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

2. Le condizioni particolari:

- a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
- b) Capitolato d'appalto.

3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).

4. I piani e i documenti allegati.

5. Le condizioni generali:

- a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
- b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
- c) Nell'ordine: le altre norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

**700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.**

**720 Normative SIA.**

**721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.**

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

**740 Normative d'altre associazioni professionali.**

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

741.100 Tutte le norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni, ecc. rilasciate da Associazioni professionali, ecc...

**750 Esigenze particolari.**

**751 Esigenze particolari riguardo all'opera.**

751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media.  
Imprecisioni, imperfezioni, sbagli errori e differenze dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se intervenire o meno.  
È chiaro che lavori non eseguiti a regola d'arte andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile.  
Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione.  
Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni.  
I costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

**R 790 Deroghe alle norme SIA.**

**R 791 Descrizione delle deroghe.**  
Norma SIA 118

R 791.200 Art. 86 cpv. 1-3 - Modifica delle quantità.  
Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario.  
I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

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

Le descrizioni espone nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta.  
Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità espone nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

- R 791.300 Fornitura.  
Nell'eventualità in cui le importanti modifiche di progetto dovessero influenzare i tempi di fornitura di materiale, il COM provvederà a comunicare le modifiche di progetto 8 settimane prima della loro esecuzione conformemente al programma lavori.
- R 791.400 Modifiche.  
Il COM si riserva il diritto di apportare, in ogni tempo, delle modifiche di progetto alle opere aggiudicate senza che l'Imprenditore possa far valere pretese di risarcimento di qualsiasi genere.
- R791.500 Art. 87 (precisazione).  
Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.
- R791.600 Art.135 (deroga).  
Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.
- R 791.700 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.  
Cpv.1 viene modificato come segue: L'offerente è tenuto a notificare al COM l'avvenuto inoltro alla direzione lavori della liquidazione finale.  
  
Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 15 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.  
  
Cpv. 3 viene modificato come segue: Se durante la verifica non si riscontrano divergenze, la liquidazione finale è da considerarsi riconosciuta da entrambe le parti con la comunicazione del risultato della verifica da parte del COM. La DL comunica tempestivamente all'offerente le divergenze riscontrate e le motiva. Queste divergenze sono da appianare al più presto.
- R 791.800 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.  
Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.  
Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

**800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.**

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

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

831.100 Il posteggio delle autovetture degli operai nell'area di cantiere è vietato.

831.120 Il trasporto di tutti operai addetti al cantiere dovrà avvenire con un mezzo di trasporto organizzato dalla ditta.

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

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare con l'impresario costruttore.  
La collocazione dovrà essere concordata con l'impresario costruttore.

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

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

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

**R839 Cartello pubblicitario.**

839.100 L'esecuzione del cartello pubblicitario con riferimento al progetto, al nominativo del committente, dei progettisti e delle ditte esecutrici verrà appaltato separatamente. L'imprenditore si assumerà i costi per l'iscrizione del proprio nominativo, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 250.- per iscrizione. Singoli cartelli pubblicitari delle imprese non sono permessi.

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

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

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

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Tutti i tracciamenti come rilievi, quote e picchettaggi necessari all'esecuzione delle opere affidate al concorrente sono a suo carico e devono quindi essere inclusi nei prezzi d'offerta. La precisione richiesta per i tracciamenti è di +/- 2mm.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 A carico dell'offerente. Dimensioni eccedenti quelle del progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.

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

**854 Manutenzione e pulizia.**

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

**855 Servizio invernale.**

855.100 Tutte le opere di manutenzione invernale sono a carico del COM

**880 Prove e campioni.**

**882 Controlli e prove.**

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

882.210 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.  
Le prove preliminari previste sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.  
Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.  
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.

**900 Assicurazioni, amministrazione.**

**920 Assicurazioni del COM.**

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

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

**930 Assicurazioni dell'imprenditore.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

**931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.**

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 10'000'000.-  
Danni materiali: CHF 10'000'000.-

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

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

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM.

L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti.

Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

**932 Assicurazioni speciali.**

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

**940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.**

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

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

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

**943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

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

**944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

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

**945 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.**

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

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

**946 Liquidazione finale.**

946.200 Termini per la verifica della liquidazione finale.

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

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

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

**947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.**

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

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

951.100 Vanno richieste tutte le autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

**952 Disposizioni delle autorità.**

952.100 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

**960 Documenti dell'opera.**

**961 Documentazione dell'opera.**

961.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera (fotografica e rilievi) dei processi di lavorazione, soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo di offerta.

La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

**4. Basi di calcolo (CPN 103).**

**100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.**

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

**110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.**

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

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

**112 Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**113 Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:  
.....

**700 Variazioni di prezzo.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

700.130 Gli aumenti saranno riconosciuti unicamente se presentati almeno trimestralmente. A saldo finale delle prestazioni non saranno più riconosciute richieste di aumenti

**730 Metodo parametrico MP.**

730.100 Metodo utilizzato.  
I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:  
Metodo parametrico MP.  
Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.  
Basi di calcolo.  
Quota parte di costi.  
a) parte fissa: % 20.  
b) parte trasferibile: % 80.  
Indice dei prezzi al consumo.



# **MODULO D'OFFERTA**

---

**Descrittivo e modulo d'offerta No. 47**

---

**47      MASSETTI E PAVIMENTI IN CEMENTO**  
**661      Massetti**

---

000      Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.  
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/251 "Condizioni generali relative ai massetti flottanti all'interno di edifici" e SIA 118/252 "Bodenbeläge aus Zement, Magnesia, Kunstharz und Bitumen" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010      Regole di retribuzione

011      Regole di retribuzione generali.

.100 Per massetti flottanti all'interno di edifici.

.110 Nessun complemento alla norma SIA 118.

.200 Per pavimenti di cemento (massetti cementizi e di calcestruzzo corazzato, connessi).

.210 L'esecuzione di prestazioni non comprese va comunicata preventivamente al committente.

012      Prestazioni comprese per massetti flottanti all'interno di edifici. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 012 d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Verifica del supporto, del livello di riferimento e dello spessore in opera.
  - .200 Verifica delle condizioni ambientali interne e delle condizioni di messa in opera.
  - .300 Verifica del piano dei giunti.
  - .400 Chiusura dei locali.
- 013 Prestazioni comprese per pavimenti di cemento (massetti cementizi e di calcestruzzo corazzato, connessi). Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Pulitura accurata della superficie di posa.
  - .200 Applicazione di fondo adesivo o di boiaccia adeguati al sistema, per il miglioramento dell'adesione.
  - .300 Chiusura e segnalazione dei locali fino al ripristino della praticabilità.
  - .400 Cura successiva dei pavimenti cementizi mediante mantenimento dell'umidità, protezione con foglio PE o mediante l'applicazione di una protezione contro l'evaporazione.
- 014 Prestazioni non comprese per massetti flottanti all'interno di edifici. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preliminari.
  - .110 Provvedimenti contro le azioni degli agenti atmosferici e contro l'essiccazione.
  - .120 Eventuali provvedimenti contro il danneggiamento meccanico dello strato isolante da parte di terzi.
  - .130 Spostamento delle installazioni di cantiere su richiesta del committente o del suo rappresentante.
  - .140 Pulizia sommaria del supporto, messo a disposizione non scopato.
  - .150 Rimozione di ferri per la posa dei telai di porte o simili.
  - .200 Per l'esecuzione.

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 014.210 Casseratura di risparmi e casseri di bordo.
- .220 Additivi richiesti dal committente.
  - .230 Maggior spessore > 5 mm dovuto a imprecisioni del supporto.
  - .240 Esecuzione e sigillatura dei giunti.
  - .300 Per i lavori accessori.
  - .310 Taglio delle strisce di bordo.
  - .320 Completamento successivo della sigillatura dei giunti, necessaria a causa dell'assestamento del massetto.
  - .330 Prove di conferma.
  - .340 Provvedimenti speciali per lo smaltimento delle acque utilizzate per la lavorazione.
  - .350 Singolo intervento di irruvidimento richiesto dal sistema per massetti fluidi a base di solfato di calcio.
  - .360 Levigatura di pulizia.
- 015 Prestazioni non comprese per pavimenti di cemento (massetti cementizi e di calcestruzzo corazzato, connessi). Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preliminari.
  - .110 Misure di protezione dei pavimenti contro le azioni degli agenti atmosferici durante la messa in opera.
  - .120 Ventilazione meccanica dei locali, se necessaria.
  - .130 Pulizia sommaria del supporto, messo a disposizione non scopato.
  - .140 Riparazione di difetti del supporto.
  - .150 Rimozione di telai d'irrigidimento in acciaio.
  - .160 Protezione contro la corrosione di parti di metallo.
  - .170 Irruvidimento del supporto.
  - .200 Per l'esecuzione.
  - .210 Applicazione di ponti adesivi.
  - .220 Casseratura di risparmi e bordi liberi.

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

015.230 Coloranti.

- .240 Maggior spessore superiore a mm 5 dovuto a irregolarità del supporto per pavimenti cementizi e per strati di uguagliamento.
- .250 Uguagliamento del maggior spessore mediante strati separati.
- .260 Raccordi concavi e zoccolini.
- .270 Trattamenti di superficie.
- .280 Esecuzione e sigillatura dei giunti.
- .300 Per i lavori accessori.
- .310 Completamenti successivi di pavimenti.
- .320 Campione di riserva mm 40x40x160 secondo la norma SN EN 13 892-1 "Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen. Teil 1: Probenahme, Herstellung und Lagerung der Prüfkörper" (UNI EN Metodi di prova dei materiali per massetti. Parte 1: Campionamento, confezionamento e maturazione dei provini). Pezzi 3 per m2 1'000, per eventuali successive prove di verifica.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Salvo accordi contrari, le misure saranno determinate secondo i metodi di misurazione descritti di seguito.

022 Metodi di misurazione per massetti flottanti all'interno di edifici.

- .100 Viene misurata la superficie effettiva del massetto, senza deduzione di superfici di pilastri e risparmi inferiori a m2 0,5.
- .200 Maggiori spessori superiori a mm 5 vengono misurati sulla base del maggior spessore effettivo rispetto alla misura teorica, sulla base della misurazione delle superfici constatate prima dell'esecuzione o secondo un altro metodo concordato prima dell'esecuzione.
- .300 Computo al metro quadrato.

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

022.310 Massetti orizzontali e in pendenza vengono misurati secondo la superficie senza deduzione di risparmi, pilastri, pareti, condotte e canali, la cui superficie unitaria è inferiore a m2 0,5.

.400 Computo al metro lineare.

.410 Giunti, casseri e strisce di bordo sono misurati al metro lineare.

023 Metodi di misurazione per pavimenti di cemento (massetti cementizi e di calcestruzzo corazzato, connessi).

.100 Computo al metro quadrato.

.110 Pavimenti orizzontali e in pendenza vengono misurati secondo la superficie effettiva.  
Risparmi, p.es. per pilastri, pareti, tubi e canali, con superficie singola inferiore a m2 0,5 non vengono dedotti dal computo.

.200 Computo al metro lineare.

.210 Giunti e casseri di testata.

.220 Raccordi concavi e zoccolini.

.230 Gradini di scale: numero di gradini x larghezza scala (larghezza gradino).

.300 Computo al pezzo.

.310 Angoli in corrispondenza di raccordi concavi e zoccolini.

.320 Riempimento di coperchi di pozzetti, di coperture di canali e simili.

030 Terminologia, abbreviazioni  
-----

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Solfato di calcio: nuova designazione di anidrite.

.120 Massetto: nuova designazione di betoncino.

.200 Terminologia relativa alla lavorazione di massetti.

.210 Irrividimento: trattamento atto a rendere ruvida la superficie del massetto.

.220 Levigatura di pulizia: eliminazione meccanica delle impu-

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 031.220 rità presenti sulla superficie del massetto, poco prima della messa in opera del rivestimento.
- .300 Terminologia relativa agli strati.
  - .310 Strato isolante: strato per il miglioramento dell'isolamento termico e/o fonico.
  - .320 Strato di scorrimento: strato che permette lo scorrimento fra 2 strati.
  - .330 Ponte adesivo: strato che migliora l'adesione fra il pavimento e il supporto.
  - .340 Strato di separazione: strato che impedisce la connessione fra il massetto e il supporto.
  - .350 Supporto: strato superiore della sottostruttura, sul quale viene applicato direttamente lo strato successivo.
  - .400 Terminologia relativa ai giunti.
  - .410 Giunto di raccordo: giunto tra il massetto e le parti d'opera adiacenti quali, ad esempio, raccordi alle pareti, ai telai delle porte, alle condotte, alle colonne e simili.
  - .420 Giunto di movimento: giunto passante tutto lo spessore del massetto, riempito con strisce isolanti o con inserti che permettono il movimento completo dei campi risultanti.
  - .430 Giunto: discontinuità nel massetto o in altri elementi costruttivi, che comprende tutto lo spessore o parte di esso.
  - .440 Giunto di ritiro: giunto limitato a una parte dello spessore del massetto, destinato a generare una zona predisposta di rottura e a evitare fessure di ritiro irregolari, o destinato all'assorbimento delle variazioni dimensionali causate dal ritiro.
  - .500 Terminologia relativa alle prove.
  - .510 Prova di conferma: verifica delle caratteristiche del materiale su campioni prelevati dal massetto.
  - .520 Prova di verifica: prova delle caratteristiche del materiale su dei campioni di riserva.
  - .600 Striscia di bordo: banda flessibile, posta tra il massetto e le parti d'opera adiacenti.
- 032     Abbreviazioni.
- .100 Per i massetti.

---

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 032.110 AS: massetto di asfalto fuso.
  - .120 CA: massetto a base di solfato di calcio.
  - .130 CAF: massetto fluido a base di solfato di calcio.
  - .140 CT: massetto cementizio.
  - .150 CTF: massetto fluido cementizio.
  - .160 SR: massetto a base di resina sintetica.
  - .200 Per le prove di conferma.
  - .210 IC: profondità di penetrazione determinata su provino cubico.
  - .220 ICH: profondità di penetrazione determinata su provino cubico per massetti riscaldati (massetti con riscaldamento a pavimento integrato).
  - .300 Per i pannelli isolanti.
  - .310 PF: schiuma fenolica.

100 Lavori preliminari

---

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

110 Impianto di cantiere

---

111 Impianto di cantiere.

- .100 Macchine e apparecchi.
- .102 Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.  
  
L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Il committente non mette a disposizione i ponteggi

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

111.102	esterni di facciata.						
	Al P4 non ci sarà alcun accesso al montacarichi. up = gl	:G 2.1.2	1	up	.....	.....	
130	Protezione di parti d'opera						
	-----						
	Prima dell'esecuzione va richiesto il consenso della di- rezione lavori.						
132	Protezione di parti d'opera verticali.						
	.200	Con foglio di plastica.					
	.201	Protezione di muri. Considerate protezioni su tutto il perimetro, per un'altezza di 1.50 m da terra. Foglio di plastica, d mm 0,1. Sovrapposizione dei giunti, applicazione di nastro adesivo su tutta la lunghezza dei rac- cordi e dei giunti. Compresi la rimozione, lo sgombero e i costi di smalti- mento.	:G 2.1.2	2'000	m2	.....	.....
R	.290	Protezione di porte e portoncini d'ingresso in legno, compresi imbotti e telai, con foglio di plastica, d mm 0,1.					
R	.291	Considerata la protezione di tali elementi fino a un'altezza di 1.50 m da terra. Sovrapposizione dei giunti, applicazione di nastro adesivo su tutta la lunghezza dei raccordi e dei giunti. Compresi la rimozione, lo sgombero e i costi di smaltimento.	:G 2.1.2	65	pz	.....	.....
140	Casserature						
	-----						
141	Casseratura di risparmi. Rimozione da parte del committen- te. Computo: lunghezza sviluppata.						
	.100	Su supporto orizzontale.					
	.110	Casseratura diritta.					
	Riporto						.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

141.111	h fino a mm 200.	:G 2.1.2	50	m	.....	.....
R .191	Successiva rimozione della casseratura. Concerne pos. 141.111	:G 2.1.2	50	m	.....	.....
142	Casseratura di bordi di solette.					
.100	Casseratura diritta.					
.101	h fino a mm 300.	:G 2.1.2	30	m	.....	.....
150	Prove					
-----						
151	Prove di qualità dei massetti.					
.100	Prelievo di campioni di massetti messi in opera, escluse le prove.					
.101	Prelievo di campioni, riempi- mento dei punti di prelievo e adattamento alla superficie esistente. Senza riscaldamento a pavimen- to, 2 campioni. Compresi il carico e il tra- sporto al laboratorio di pro- va. up = pz	:G 2.1.2	5	up	.....	.....
180	Lavori a regia					
-----						
181	Lavori a regia.					
.100	Prestazioni orarie.					
.110	Manodopera, comprese le piccole macchine portatili. I lavori a regia saranno retribuiti solo se preventivamente concordati in forma scritta con la DL e solo per lavori per i quali non sono previsti dei prezzi unitari nel presente capitolato. Per lavori non previsti, la DL si riserva di contrattare dei prezzi o di far eseguire le opere a regia.					
	Riporto					.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

181.111	Caposquadra.	:G 2.1.2	50	h	.....	.....
.112	Pavimentatore.	:G 2.1.2	50	h	.....	.....
R .191	Posizione di riserva per eventuali opere di adattamento, supplementari, modifiche, utilizzabile solo previo accordo con la DL.					
	CHF 5'000	:G 2.1.97	1	ac	.....	.....
400	Strati isolanti					
	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
430	Pannelli per l'isolamento contro il rumore da calpestio					
	-----					
433	Posa di pannelli di polistirolo espanso elasticizzato EPS-T per l'isolamento contro i rumori da calpestio. Uno strato, giunti accostati. Striscia di bordo, d min. mm 8, altezza minima fino al filo superiore del pavimento finito.					
.100	Pannelli non rivestiti. Deformazione sotto carico d <sub>L</sub> - d <sub>B</sub> fino a mm 3. Compresi tagli, fori, passaggi di impianti.					
.102	d mm 22/20.	:G 2.1.2	50	m2	.....	.....
500	Strati di separazione e di scorrimento					
	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Fogli di materiale sintetico					
	-----					
511	Strato di separazione e di scorrimento costituito da fogli di materiale sintetico, posa e risolto sulle pareti almeno fino al filo superiore del pavimento finito.					
.801	Fogli di polietilene PE, d mm 0,2. Sovrapposizione mm min. 150, applicazione di nastro adesivo su tutta la lunghezza dei giunti e dei raccordi. Risolto sulle pareti almeno fino al filo superiore del					
	Riporto					
	.....					

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

511.801	pavimento finito. Supporto: isolamento in poliuretano espanso ALU su carta bitumata anti-radon e platea in calcestruzzo, oppure soletta in calcestruzzo armato, spessore variabile.  Compresi fornitura, posa, tagli, sfrido e smaltimento del materiale di scarto. :G 2.1.2	2'100	up	.....	.....
600	Massetti, senza riscaldamento a pavimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Massetti cementizi CT -----				
611	Messa in opera di massetti cementizi CT, flottanti, comprese la tiratura alla staggia e la lisciatura. Senza riscaldamento a pavimento.				
.300	Maggior spessore.				
.310	Computo: superficie.				
.312	Maggior spessore mm 10. :G 2.1.2	1'480	m2	.....	.....
.313	Maggior spessore mm 20 :G 2.1.2	1'480	m2	.....	.....
.801	Massetto cementizio flottante, spessore mm 100 Su strato isolante. Categoria di sollecitazione C3. Classe di resistenza C30-F5. Su strato di separazione. Carico concentrato Q <sub>k</sub> kN 4. up = m2 :G 2.1.2	730	up	.....	.....
.802	Massetto cementizio flottante, spessore mm 80. Categoria di sollecitazione C1. Classe di resistenza C30-F5. Su strato di separazione. Carico concentrato Q <sub>k</sub> kN 4.				
	Riporto			.....	



Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

R 614.901	.....	:G 2.1.2	150	m3	.....	.....
615	Esecuzione di giunti nei massetti cementizi CT.					
	.100 Giunti di movimento.					
	.110 Con strisce di materiale isolante.					
	.112 d mm 8.	:G 2.1.97	85	m	.....	.....
	.200 Giunti di ritiro (zone predisposte di rottura).					
	.201 Taglio con ferro per giunti.	:G 2.1.97	265	m	.....	.....
800	Massetti connessi					
	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Massetti cementizi connessi CT					
	-----					
811	Preparazione del supporto per i massetti cementizi connessi CT. Smaltimento dei rifiuti edili v. sottopar. 120.					
	.100 Pulitura del supporto.					
	.130 A misura.					
	.131 Pulitura con scopa.	:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
	.200 Rimozione della pellicola cementizia e irruvidimento della superficie del calcestruzzo.					
	.210 Compresa la pulitura con acqua o a secco, a misura.					
	.213 Con pallinatura, 1 passaggio. Procedimento senza formazione di polvere.	:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
	.300 Misure per l'ottenimento di una connessione ottimale del massetto con il sottofondo.					
	.310 Quale complemento alla boiaccia di cemento della pos. 812.					
	.311 Ponte adesivo.	:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
812	Messa in opera di massetti cementizi connessi CT, comprese la tiratura alla staggia e la lisciatura. Compresa la boiaccia di cemento.					
	Riporto					
	.....					

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

	812.100	Classe di resistenza C30-F5, su calcestruzzo.					
		.110	Per pavimenti.				
		.114	d mm 55.				
			Supporto: soletta in calcestruzzo armato. Carico concentrato Q <sub>k</sub> kN 4.				
			:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
R	.900	Supplementi.					
R	.910	Supplementi per maggior spessore.					
R	.911	Fino a mm 10.	:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
R	.912	Fino a mm 20.	:G 2.1.2	610	m2	.....	.....
R	.920	Armatura.					
			Tipologia più idonea al massetto richiesto.				
			Fibre di acciaio o sintetiche in quantità sufficiente rispetto al fabbisogno e omogeneamente distribuite nell'impasto, o reti d'armatura delle giuste dimensioni per garantire il grado di resistenza necessario.				
R	.921	Sistema a scelta dell'imprenditore. Quantitativo stimato: 1 kg/m3.	:G 2.1.2	35	m3	.....	.....
	815	Esecuzione di giunti nei massetti cementizi connessi CT.					
		.100	Giunti di movimento.				
		.110	Con strisce di materiale isolante.				
		.112	d mm 8.	:G 2.1.97	40	m	.....
		.200	Giunti di ritiro (zone predisposte di rottura).				
		.201	Taglio con ferro per giunti.	:G 2.1.97	190	m	.....
		.202	Riempimento di giunti con mastice a elasticità permanente, impermeabile all'acqua. Compresa la pulitura e il trattamento preliminare dei				
			Riporto				.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

815.202	giunti.	:G 2.1.97	40	m	.....	.....
900	Lavori accessori	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
910	Posa di elementi da incorporare nei massetti	-----				
913	Posa di telai per chiusini o di scarichi a pavimento, fornitura da parte del committente.					
.801	Telai angolari per pozzetti di scarico a pavimento nei servizi igienici. Messa in quota secondo pendenza. Compresa striscia perimetrale in materiale espanso e tutto quanto necessario per una corretta esecuzione. Dimensioni mm 150 x 150. up = pz					
		:G 2.1.97	15	up	.....	.....
.802	Telai angolari per griglie di scarico a pavimento nei locali pulizie. Messa in quota secondo pendenza. Compresa striscia perimetrale in materiale espanso e tutto quanto necessario per una corretta esecuzione. Dimensioni mm 1000 x 500. up = pz					
		:G 2.1.97	3	up	.....	.....
.803	Telai angolari per pozzetti elettrici a pavimento. Compresa striscia perimetrale in materiale espanso e tutto quanto necessario per una corretta esecuzione. Dimensioni mm 200 x 200.					
		:G 2.1.97	18	up	.....	.....
920	Strati di separazione contro parti d'opera					
921	Separazione fra profili di soglia e massetto.					
.100	Con striscia di materiale espanso, d min. mm 8.					
	Riporto	.....				

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

921.102	Lunghezza soglia mm fino a 1600. :G 2.1.97	75	m	.....	.....
922	Separazione fra tubi passanti e massetto.				
.100	Con striscia di materiale espanso, d min. mm 8.				
.101	Diametro tubo fino a mm 50. :G 2.1.97	130	pz	.....	.....
.102	Diametro tubo fino a mm 110. :G 2.1.97	40	pz	.....	.....
930	Strisce di bordo -----				
931	Posa di strisce di bordo per la separazione dei massetti da pareti e simili.				
.801	Posa di striscia di bordo in polietilene espanso, sp. mm 8, per separazione del massetto da strutture perimetrali e simili. up = m :G 2.1.97	1'600	up	.....	.....
932	Taglio al filo superiore del massetto delle strisce di bordo e del materiale isolante posati dall'imprenditore, compreso lo smaltimento.				
.200	Oltre m 200.				
.202	Compreso successivo riempimento con mastice, colore a scelta del committente. up = m :G 2.1.97	300	up	.....	.....
R 990	Fornitura e posa di materiale di protezione contro l'evaporazione, strisce perimetrali e simili. Compresa la rimozione e lo smaltimento successivo.				
R 991	Materiale di protezione contro l'evaporazione.				
R .101	Fogli in PE. Concerne pos. 611.000 e 812.000. :G 2.1.97	2'100	m2	.....	.....
<b>661</b>	<b>Totale Massetti</b>			.....	.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

---

**662 Pavimenti di cemento, magnesia, resina sintetica e bitume**

---

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 662/2015. Pavimenti di cemento, magnesia, resina sintetica e bitume (V'22)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/252 "Condizioni generali relative ai pavimenti a base di cemento, magnesia, resina sintetica e bitume", nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 L'esecuzione di prestazioni non comprese va comunicata preventivamente al committente.

.200 Le regole di retribuzione specifiche di ogni tipo di pavimento sono menzionate nei relativi sottoparagrafi o nelle relative posizioni principali.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

.100 Pulitura accurata della superficie di posa.

.200 Applicazione di fondo adesivo o di boiaccia adeguati al sistema, per il miglioramento dell'adesione.

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 012.300 Misurazione dell'umidità del supporto con il metodo CM secondo l'appendice I della norma SIA 252 per i pavimenti a base di resina sintetica: per tappa e per m<sup>2</sup> 1'000, almeno 3 misurazioni singole compresa la stesura del protocollo.
- .400 Sbarramento e segnalazione dei locali fino al ripristino della praticabilità.
  - .500 Cura successiva dei pavimenti cementizi mediante mantenimento dell'umidità, protezione con foglio PE o mediante applicazione di una protezione contro l'evaporazione.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Prima dell'esecuzione.
  - .110 Misure di protezione dei pavimenti contro gli agenti atmosferici durante la messa in opera.
  - .120 Ventilazione meccanica dei locali se necessaria.
  - .130 Pulitura sommaria di supporti non puliti preventivamente con la scopa.
  - .140 Riparazione di difetti del supporto.
  - .150 Rimozione di irrigidimenti da telai in acciaio.
  - .160 Protezione contro la corrosione di parti di metallo.
  - .170 Irruvidimento del supporto.
  - .200 Durante l'esecuzione.
  - .210 Ponti adesivi con requisiti particolari.
  - .220 Casseratura di testate per risparmi e bordi liberi.
  - .230 Coloranti.
  - .240 Maggior spessore che, a causa di irregolarità del supporto, supera i seguenti valori:
    - . mm 5 per i pavimenti a base di cemento e per gli strati di uguagliamento,
    - . mm 1 per i pavimenti a base di resina sintetica senza strato di uguagliamento,
    - . mm 3 per i pavimenti a base di magnesita, di cemento-resina sintetica e di asfalto fuso,
    - . mm 1 per i pavimenti a base di cemento, di cemento-resina sintetica e per i pavimenti fluidi di magnesita.

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

013.250 Uguagliamento di maggior spessori mediante strati separati.

.260 Raccordi concavi e zoccolini.

.270 Trattamenti di superficie.

.280 Formazione e riempimento dei giunti.

.300 Dopo l'esecuzione.

.310 Completamenti successivi di pavimenti.

.320 Campioni di riserva, 3 per m2 1'000, per eventuali successive prove di verifica.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

.100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

.200 I metodi di misurazione specifici per ogni tipo di rivestimento di pavimento sono menzionati nei relativi sottoparagrafi o nelle relative posizioni principali.

022 Metodi di misurazione per pavimenti a base di cemento, magnesita, resina sintetica e bitume.

.100 Computo al metro quadrato.

.110 Nei pavimenti orizzontali e inclinati viene misurata la superficie effettiva. Risparmi, p.es. per pilastri, pareti, tubi e canali, con superficie singola inferiore a m2 0,5 non vengono dedotti dal computo.

.200 Computo al metro lineare.

.210 Giunti e casseri di testata.

.220 Raccordi concavi e zoccolini.

.230 Gradini di scale (numero di gradini x larghezza gradino).

.300 Computo al pezzo.

.310 Angoli in corrispondenza di raccordi concavi e di zoccolini.

.320 Riempimento di coperchi di pozzetti, di coperture di canali e simili.

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

030 Terminologia, abbreviazioni  
-----

031 Terminologia.

.100 Terminologia (1).

.110 Strato di uguagliamento: strato continuo che compensa le irregolarità e i dislivelli del supporto e/o crea una pendenza. Viene applicato prima della messa in opera del rivestimento del pavimento.

.120 Pavimento connesso : pavimento connesso al supporto.

.130 Pavimento decorativo : pavimento che deve soddisfare requisiti estetici.

.140 Pavimento a uno strato: pavimento realizzato nello spessore richiesto in una fase di lavoro unica.

.150 Massetto: strato o strati di materiale per massetto messo in opera in cantiere, direttamente sul relativo supporto, connesso o non connesso, oppure sopra uno strato intermedio isolante o di separazione allo scopo di raggiungere uno o più degli obiettivi seguenti:  
. ottenere una quota determinata,  
. ricevere un rivestimento,  
. essere utilizzato direttamente quale strato d'usura.

.160 Classe di esposizione: le classi di esposizione descrivono gli influssi dell'ambiente sul calcestruzzo indurito. Il calcestruzzo può essere sottoposto a più azioni. Ciò deve essere formulato come combinazione delle classi di esposizione.

.170 Giunti:

. Giunto: discontinuità nel massetto, nel rivestimento del pavimento o in altri elementi costruttivi che comprende tutto lo spessore o parte di esso.

. Giunto di movimento: giunto passante tutto lo spessore del massetto, riempito con strisce isolanti o con inserti che permettono il movimento completo dei campi risultanti.

. Giunto di campitura o giunto di lavoro: giunto che delimita le dimensioni di un campo per motivi tecnici o estetici.

. Giunto di ritiro (o giunto di contrazione): giunto limitato a una parte dello spessore del massetto, destinato a generare una zona predisposta di rottura e a evitare fessure di ritiro irregolari, o destinato all'assorbimento delle variazioni dimensionali causate dal ritiro.

.180 Senza giunti: tutti i rivestimenti che sono collegati al supporto (pavimenti connessi) vengono considerati senza giunti.

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

031.200 Terminologia (2).

- .210 Campione di confronto: campione per la verifica delle possibili differenze sulla superficie del rivestimento in relazione a colore, struttura e grado di brillantezza.
- .220 Trattamento di fondo: applicazione destinata a preparare il supporto.
- .230 Pavimento di asfalto fuso: pavimento costituito da bitume, filler e aggregati minerali; con o senza coadiuvanti.
- .240 Fondo adesivo: strato che migliora l'adesione fra il pavimento e il supporto.
- .250 Pavimento di calcestruzzo corazzato: pavimento a base di cemento, aggregati, con o senza coadiuvanti o additivi.
- .260 Pavimento di xilolite: pavimento a base di magnesita con massa volumica inferiore a  $\text{kg/m}^3$  1'600, costituito da aggregati organici, prevalentemente di legno.
- .270 Granulato duro: aggregati a base minerale, metallica o sintetica caratterizzati da un'elevata resistenza all'abrasione.
- .280 Pavimento di resina sintetica: pavimento costituito da resine reattive sintetiche a basso contenuto di solventi, aggregati, coadiuvanti o additivi.
- .300 Terminologia (3).
- .310 Strato conduttore: strato conduttore di elettricit  dei rivestimenti antistatici a base di resina sintetica.
- .320 Contenuto di solventi:
  - . A basso contenuto di solventi: le resine sintetiche sono considerate a basso contenuto di solventi se il loro tenore non supera il 3% della massa.
  - . Esente da solventi: il tenore di solventi contenuti nelle resine sintetiche esenti da solventi non deve superare il % 1 della massa.
- .330 Pavimento a base di magnesita: pavimento costituito da ossido di magnesio, aggregati minerali e soluzione acquosa di sale di magnesio con o senza coadiuvanti o additivi.
- .340 Pavimento a pi  strati: pavimento formato da pi  strati connessi l'un l'altro. Se lo strato superiore   utilizzato direttamente, questo viene definito come strato di usura.
- .350 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton   realizzato sia come strato di ricarica,

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

- 031.350 sia come piastra per la ripartizione dei carichi, sia come calcestruzzo strutturale (platea, soletta).
- .360 Spessore nominale: spessore del pavimento stabilito sui piani o nei documenti contrattuali.
- .370 Convenzione di utilizzazione: descrizione degli obiettivi di utilizzazione e di protezione stabiliti dal committente, nonché dei vincoli, delle esigenze e delle prescrizioni fondamentali per la progettazione, l'esecuzione e l'utilizzazione dell'opera.
- .400 Terminologia (4).
- .410 Resistenza alla trazione sulla superficie: resistenza di una superficie sottoposta a uno sforzo di trazione perpendicolare ad essa (resistenza allo strappo).
- .420 Prove:  
. Prova di conferma: verifica delle caratteristiche del materiale dai campioni prelevati dal pavimento. Di regola i risultati della prova di conferma possono scostarsi dai valori dei requisiti fissati nella prova iniziale. I valori ammissibili sono definiti nella norma SIA 252. Una prova di conferma viene eseguita se sussiste un ragionevole dubbio sul rispetto dei valori caratteristici richiesti.  
. Prova iniziale: verifica delle caratteristiche del materiale, eseguita su campioni realizzati separatamente, per poter fissare i requisiti secondo norma SN EN 13 813.  
. Prova di verifica: prova delle caratteristiche del materiale su dei campioni di riserva.  
. Controlli di qualità in situ: controlli correnti per verificare durante la produzione e in corso d'opera la corrispondenza delle caratteristiche dei materiali con quelle fissate nelle prove iniziali. Prova di verifica della malta per massetti realizzati in opera.
- .430 Struttura aperta a base di miscela bituminosa: struttura alveolare a base di miscela bituminosa a caldo con tenore di vuoti definito.
- .440 Temperatura di condensazione: temperatura in gradi C alla quale il vapore acqueo condensa.
- .450 Pavimento in terrazzo veneziano: pavimento decorativo, levigato in superficie composto da aggregati particolari e leganti a base di cemento, resina o bitume.
- .460 Supporto: strato superiore della sottostruttura, sul quale viene applicato direttamente lo strato successivo.
- .470 Pavimento di miscela bituminosa a struttura aperta riempita con malta: pavimento composto da miscela bituminosa a caldo a curva granulometrica discontinua. Le cavità vengono riem-

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

031.470 pite con malta a base di cemento, dispersione di resina sintetica, aggregati e acqua.

.500 Terminologia (5).

.510 Pavimento a base di cemento-resina sintetica: pavimento a base di cemento, dispersione di resina sintetica, aggregati e acqua, con o senza coadiuvanti o additivi.

.520 Massetto cementizio connesso: massetto a base di cemento, aggregati e acqua, con o senza coadiuvanti o additivi. Può essere utilizzato quale strato di usura per sollecitazioni leggere o come supporto per pavimenti. Per l'utilizzazione quale strato di usura v. requisiti dei pavimenti di calcestruzzo corazzato, classe di sollecitazione III.

.530 Coadiuvante: prodotto aggiunto in piccole quantità durante la fase di miscelazione allo scopo di modificare le proprietà del materiale del massetto allo stato fresco e/o finale indurito.

.540 Additivo: prodotto, aggiunto allo scopo di modificare le proprietà chimiche e/o fisiche; è da considerare come frazione di volume. P.es. riempitivi, pigmenti, dispersione di resina sintetica.

.550 Aggregato: materiale a base minerale, metallica, naturale o sintetica che, unitamente al legante, costituisce la miscela per il pavimento. P.es.: sabbia, roccia frantumata, ghiaia. Gli aggregati con una granulometria fino a micrometri 63 sono chiamati filler (o riempitivi).

032 Abbreviazioni.

.100 Per la designazione del materiale del pavimento.

.110 AC: miscela bituminosa.

.120 AC T: miscela bituminosa, strato portante.

.200 Per la designazione delle proprietà. Da A fino a F.

.210 A: resistenza all'abrasione secondo Böhme.

.220 AR: resistenza all'abrasione secondo BCA (British concrete abrasion).

.230 C: resistenza alla compressione.

.240 F: resistenza a trazione per flessione.

.300 Per la designazione delle proprietà. Da G fino a Z.

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

032.310 GB: sicurezza antisdrucciolo nelle zone agibili a piedi nudi.

.320 GS: sicurezza antisdrucciolo nelle zone agibili con scarpe.

.330 IC: profondità di penetrazione determinata su provino cubico.

.340 ICH: profondità di penetrazione determinata su provino cubico per i massetti con riscaldamento integrato.

.350 IP: profondità di penetrazione della piastra.

.360 RWA: resistenza ai carichi rotanti.

.370 SH: durezza della superficie.

040 Informazioni

---

042 Mezzi di sollevamento.

.100 A cura del committente non viene messo a disposizione alcun mezzo di sollevamento.

.200 Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.

L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Il committente non mette a disposizione i ponteggi esterni di facciata.

Al P4 non ci sarà alcun accesso al montacarichi.

100 Lavori preliminari

---

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

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

110	Impianto di cantiere, trasporti, controlli della qualità, campioni, prove						
-----							
111	Impianto di cantiere.						
	.100	Trasporti di andata e ritorno nonché messa a disposizione.					
	.120	Macchinari, attrezzature e simili per lavori preliminari.					
	.121	Per strati di uguagliamento e relativa preparazione del supporto.		:G 2.2.96	1	gl	.....
	.130	Macchinari, attrezzature e simili per messa in opera del pavimento.					
	.132	Per pavimenti di calcestruzzo corazzato e pavimenti in malta a base di cemento-resina sintetica o magnesita nonché per la relativa preparazione del supporto.		:G 2.2.96	1	gl	.....
	.136	Per pavimenti in terrazzo veneziano, nonché per la relativa preparazione del supporto.		:G 2.2.96	1	gl	.....
114	Campioni e prove.						
	.100	Campioni del pavimento a scopo di documentazione.					
	.101	Campioni di piccole dimensioni. Campione di pavimento in terrazzo veneziano per scelta tipologia pavimentazione e finiture. Formato A4		:G 2.2.1	10	pz	.....
120	Smontaggi, demolizioni, smaltimento, verifica del supporto						
-----							
124	Verifica del supporto e allestimento del relativo protocollo.						
	.200	Computo: numero di serie di prove.					
	.230	Rugosità.					
	.231	Prova della rugosità secondo norma SIA 252, metodo con sabbia. Serie di prove con 3 mi-					
	Riporto					.....	

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

124.231	surazioni singole.	:G 2.1.8	5	pz	.....	.....
		:G 2.2.1	5	pz	.....	.....
		:Totale	10	pz	.....	.....
130	Protezione di parti d'opera	-----				
	Prima dell'esecuzione è necessario il consenso della direzione lavori.					
132	Protezione di pareti.					
R	.900	Con foglio di plastica, d mm 0,1.				
R	.901	Considerate protezioni su tutto il perimetro, per un'altezza di 1.50 m da terra.				
		Sovrapposizione dei giunti, applicazione di nastro adesivo su tutta la lunghezza dei raccordi e dei giunti.				
		Compresi la rimozione, lo sgombero a lavori ultimati e i costi di smaltimento.				
		:G 2.1.8	490	m	.....	.....
		:G 2.2.1	2'200	m	.....	.....
		:Totale	2'690	m	.....	.....
R	.903	Protezione di porte e altri elementi.				
		Altezza fino a m 1.				
		Sovrapposizione dei giunti, applicazione di nastro adesivo su tutta la lunghezza dei raccordi e dei giunti.				
		Compresi la rimozione, lo sgombero e i costi di smaltimento.				
		:G 2.2.96	70	pz	.....	.....
140	Preparazione del supporto	-----				
	. Compreso lo sgombero e il trasporto del materiale risultante nelle benne o nei recipienti di raccolta.					
	. Smaltimento dei rifiuti edili v. sottopar. 120.					
141	Irruvidimento meccanico del supporto.					
	.100	Superfici.				
	.101	Supporto: massetto cementizio flottante, spessore variabile				
	Riporto	.....				

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

141.101	mm da 45 a 95. Irruvidimento tramite pallinatura o sistema scelto dall'imprenditore.					
	La superficie del sottofondo dovrà essere perfettamente piana e finita, atta a ricevere gli strati di pavimento senza eseguire ulteriori lavori a carico del committente.	:G 2.2.96	1'330	m2	.....	.....
.102	Supporto: soletta in calcestruzzo armato, spessore variabile da mm 65 a 220. Irruvidimento tramite pallinatura o sistema scelto dall'imprenditore.					
	La superficie del sottofondo dovrà essere perfettamente piana e finita, atta a ricevere gli strati di pavimento senza eseguire ulteriori lavori a carico del committente.	:G 2.2.96	1'520	m2	.....	.....
142	Pulitura del supporto.					
.100	Pulitura a secco.					
.110	Superfici.					
.115	Metodo a scelta dell'imprenditore.	:G 2.2.96	2'850	m2	.....	.....
R 149	Casseratura di risparmi per passaggio impianti. Computo: lunghezza sviluppata.					
R .100	Su supporto orizzontale.					
R .110	Casseratura dritta.					
R .111	h fino a mm 200.	:G 2.2.96	50	m	.....	.....
R .190	Successiva rimozione della casseratura.					
R .191	Concerne pos. 149.111	:G 2.2.96	50	m	.....	.....
180	Lavori a regia -----					
	Riporto					.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

181	Ore di lavoro e indennità.					
	.100 Manodopera.					
	.110 Categorie professionali. I lavori a regia saranno retribuiti solo se preventivamente concordati in forma scritta con la DL e solo per lavori per i quali non sono previsti dei prezzi unitari nel presente capitolato. Per lavori non previsti, la DL si riserva di contrattare dei prezzi o di far eseguire le opere a regia.					
	.112 Capocantiere.	:G 2.2.96	100	h	.....	.....
	.113 Capo operaio.	:G 2.2.96	100	h	.....	.....
R	.191 Posizione di riserva per eventuali opere di adattamento, supplementari, modifiche, utilizzabile solo previo accordo con la DL.					
	CHF 25'000	:G 2.2.96	1	ac	.....	.....
200	Pavimenti a base di cemento, pavimenti di calcestruzzo corazzato ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . La formazione di macchie nubiformi e le variazioni di colore sono inevitabili.					
220	Pavimenti di calcestruzzo corazzato a uno strato ----- I prezzi sono calcolati in base allo spessore nominale del pavimento. Un maggior o minor spessore medio di mm 5 dovuto alle irregolarità del supporto, non dà diritto ad alcuna modifica di retribuzione.					
221	Pavimento di calcestruzzo corazzato, a uno strato, grana fino a mm 8. Compresi il coadiuvante e l'applicazione di un fondo adesivo idoneo. Messa in opera su supporto pulito e preparato. Spargimento e integrazione di miscela di granulato duro per l'ottenimento della resistenza all'usura richiesta. Superficie lisciata. Compresi la cura successiva mediante mantenimento dell'umidità, l'applicazione di una protezione contro l'evaporazione o la copertura con					
	Riporto					.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

221 foglio PE, escluse la rimozione e lo smaltimento del foglio PE. Colore grigio cemento.

.100 Per sollecitazioni deboli, gruppo III secondo norma SIA 252, con malta C35-F5-A12.  
Pavimento connesso.

Grado di rugosità richiesto:  
R11.

Supporto: soletta in calcestruzzo armato in pendenza.

.103 Spessore mm 40. :G 2.1.8 250 m2 ..... ..

.200 Per sollecitazioni medie, gruppo II secondo norma SIA 252, con malta C40-F5-A9.

Pavimento connesso.

Finitura con spolvero al quarzo, tipo Duratex o prodotto equivalente.

Grado di resistenza allo scivolamento richiesto: R 10.

Supporto: soletta in calcestruzzo armato.

Prodotto equivalente proposto:  
(allegare la scheda tecnica)

.....-  
.....-  
.....-  
.....-  
.....

.203 Spessore mm 40. :G 2.1.8 45 m2 ..... ..

.700 Supplementi.

.720 Per maggior consumo di materiale dovuto a irregolarità del supporto. Computo: volume calcolato moltiplicando la superficie per lo spessore medio del pavimento (spessore effettivo), dedotto lo spessore nominale maggiorato di mm 5.

.721 Per pavimenti in calcestruzzo corazzato.  
Sistema a scelta dell'imprenditore.

Riporto ..... ..

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

221.721	Grado di resistenza allo scivolamento richiesto: R 10. :G 2.1.8	10	m3	.....	.....
.722	Per pavimenti a sollecitazione media. :G 2.1.8	10	m3	.....	.....
.781	Per armatura. Soluzione più idonea alle tipologie di pavimento richieste, a scelta dell'imprenditore.  Fibre sintetiche o di acciaio in quantità sufficiente rispetto al fabbisogno e omogeneamente distribuite nell'impasto, o reti d'armatura delle giuste dimensioni per garantire il grado di resistenza necessario.				
	Quantità prevista 1kg/m3 up = m3 :G 2.2.96	20	up	.....	.....
240	Pavimenti decorativi, pavimenti in terrazzo veneziano -----				
243	Pavimento in terrazzo veneziano a base di cemento secondo campione di riferimento per dimensioni e suddivisione dei grani, colore e grado di levigatura. Compresa l'applicazione di un fondo adesivo idoneo. Messa in opera su supporto pulito e preparato. Talocciatura, addensamento, levigatura, spatolatura e levigatura fine per l'ottenimento di una superficie chiusa. Compresi la cura successiva mediante mantenimento dell'umidità, l'applicazione di una protezione contro l'evaporazione o la copertura con foglio PE, escluse la rimozione e lo smaltimento del foglio PE. I prezzi sono calcolati in base allo spessore nominale del pavimento. Un maggior o minor spessore medio di mm 3 dovuto alle irregolarità del supporto, non dà diritto ad alcuna modifica di retribuzione.				
.200	Per sollecitazioni medie, gruppo II secondo norma SIA 252, con malta C40-F5-A9.  Destinazione: spazi di circolazione orizzontale interni, dal piano interrato al piano terzo. Tipo WALO Surfatec o prodotto equivalente.				

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

243.200 Prodotto equivalente proposto:  
(allegare la scheda tecnica)

.....-  
.....-  
.....-  
.....-  
.....

Legante: cemento speciale  
bianco.

Pigmentazione: fino al 4%.

Aggregati minerali: inerti a  
scelta del committente,  
granulometria 0/15, e inerte  
in cotto di recupero macinato,  
fino a granulometria 7/15.  
(vedi posizione 243.900)

Vedasi foto di riferimento  
allegata al presente  
capitolato (allegato 1).

Ricetta definitiva da  
realizzare sulla base dei  
campioni effettuati, previa  
decisione da parte del  
committente.

.202 Spessore mm 15. :G 2.2.1 2'600 m2 .....

.700 Supplementi.

.710 Per maggior fabbisogno di materiale sullo strato di  
uguagliamento dovuto a irregolarità del supporto. Computo:  
volume calcolato moltiplicando la superficie per lo spessore  
medio del pavimento (spessore effettivo), dedotto lo spesso-  
re nominale maggiorato di mm 3.

.712 Per pavimenti a sollecitazione  
media. :G 2.2.1 200 m3 .....

.781 Inserimento nell'impasto di  
resine epossidiche  
appositamente formulate.

Procedimento da effettuarsi  
solo se necessario e solo a  
seguito dell'approvazione  
della DL.

Riporto .....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

243.781	up = m2	:G 2.2.1	2'600	up	.....	.....
R	.900	Riciclo delle mattonelle in cotto rimosse da terzi e depositate sul posto. Materiale messo a disposizione gratuitamente dal committente.  Riutilizzo come inerte nell'impasto dei pavimenti in terrazzo veneziano. Concerne pos. 243.202.  Resa del materiale kg/m2 da 3.5 a 5.				
R	.901	Materiale smontato da terzi e posizionato in un'area del cantiere nel piazzale esterno dell'edificio.  Selezione delle mattonelle con l'Architetto e la DL, al fine di identificare le mattonelle più libere dai residui di calce idraulica.  Pulizia accurata dai residui di calce idraulica. Tale procedimento è necessario per non compromettere il risultato finale.  Frantumazione e vagliatura del materiale, fino al raggiungimento di una granulometria 7/15.  Compresi tutti gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica del materiale scartato. :G 2.2.1				
			1	ac	.....	.....
250	Supplementi -----					
254	Supplemento per misure di miglioramento della resistenza allo scivolamento.					
	.200	Misure per il miglioramento della resistenza allo scivolamento.				
	.201	Per pavimenti in calcestruzzo corazzato. Sistema a scelta dell'imprenditore.  Grado di resistenza allo scivolamento richiesto: R10.				
	Rapporto .....					

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

254.201	Concerne pos. 221.000 :G 2.1.8	295	m2	.....	.....
.202	Per pavimenti in terrazzo. Sistema a scelta dell'imprenditore.  Grado di resistenza allo scivolamento richiesto: R 10.  Grado di resistenza allo scivolamento richiesto per la porzione di pavimento compresa nell'area di lavoro della buvette, al P-1 (ca. m2 12): R 12. Concerne pos. 243.000 :G 2.2.1	2'600	m2	.....	.....
256	Supplemento per messa in opera di pavimenti di calcestruzzo corazzato o in terrazzo veneziano su supporto in pendenza.  .100 Pendenza da un lato.  .102 Pendenza fino a % 6 due rampe al piano terzo. dimensioni 3.0m x 1.0m :G 2.2.1	10	m2	.....	.....
257	Supplemento per finitura della superficie del pavimento, compresa la pulitura.  .100 Levigatura.  .101 Concerne pos. 243.000 :G 2.2.1	2'600	m2	.....	.....
260	Raccordi, finali, giunti -----				
261	Raccordo monolitico. Protezione e pulitura di parti d'opera adiacenti.  .100 A parti d'opera diritte o in curva.  .102 Per pavimenti di calcestruzzo corazzato. :G 2.2.96  .103 Per pavimenti in terrazzo ve- neziano. :G 2.2.96	310	m	.....	.....
.801	A telai angolari per pozzetti di scarico a pavimento, nei servizi igienici.	1'465	m	.....	.....
	Rapporto				.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

261.801 Dimensioni mm 200 x 200.

Su pavimenti di calcestruzzo  
corazzato.

up = pz :G 2.2.96 14 up .....

.802 A telai angolari per griglie  
di scarico a pavimento, nei  
locali pulizie.  
Dimensioni mm 1000 x 500.

Su pavimenti di calcestruzzo  
corazzato.

up = pz :G 2.2.96 2 up .....

.803 A telai angolari per pozzetti  
elettrici a pavimento.  
Dimensioni mm 220 x 220.

Su pavimenti di calcestruzzo  
corazzato o terrazzo alla  
veneziana

up = pz :G 2.2.96 5 up .....

262 Raccordo con strisce di bordo.  
Protezione e pulitura di parti d'opera adiacenti.

.200 Strisce di bordo di lana minerale, spessore mm 8, di altezza  
maggiore del filo superiore del pavimento finito.

.220 A colonne, pilastri o tubi passanti.

.221 Diametro colonne o tubi pas-  
santi mm fino a 50. :G 2.2.96 10 pz .....

.222 Diametro colonne o tubi pas-  
santi mm fino a 100. :G 2.2.96 10 pz .....

264 Giunti di movimento, senza paraspigolo.

.100 Intaglio di giunti diritti nel pavimento fresco, larghezza  
mm 5 fino a 10.

.101 In pavimenti di calcestruzzo  
corazzato. :G 2.2.96 10 m .....

.102 In pavimenti di calcestruzzo  
corazzato.  
Spessore mm fino a 5.  
Considerati giunti di ritiro.

:G 2.2.96 10 m .....

.103 In pavimenti di terrazzo  
veneziano.

Riporto .....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

264.103	Spessore mm fino a 5. Considerati giunti di ritiro. :G 2.2.96	700	m	.....	.....
265	Giunti di movimento, con paraspigolo.				
.801	Giunto di movimento, larghezza mm 12.  Compresa la posa di due profili a L in ottone. Dimensioni massime 20x20 mm, accostati tra loro e distanziati di ca. mm 4. Compreso il riempimento con mastice, colore a scelta del committente. :G 2.2.96	120	up	.....	.....
267	Giunti e profili speciali decorativi.				
.100	Per pavimenti in terrazzo veneziano della pos. 243.				
.101	Ottone. Profilo a L Dimensioni massime 20x20 mm. Larghezza giunto mm fino a 5. Spessore pavimento mm 15. :G 2.2.12	210	m	.....	.....
R 269	Riempimento di giunti con mastice a elasticità permanente, impermeabile all'acqua. Compresa la pulitura e il trattamento preliminare dei giunti.				
R .100	Larghezza fino a mm 10.				
R .101	Per pavimenti in calcestruzzo corazzato connesso. Spessore da mm 5 a 10. Colore a scelta del committente. :G 2.2.96	10	m	.....	.....
R .102	Per pavimenti in terrazzo veneziano. Spessore mm fino a 5. Colore a scelta del committente. :G 2.2.96	680	m	.....	.....
270	Lavori accessori -----				
273	Posa di elementi.				
	Riporto				.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

273.200 Fornitura e posa di elementi prefabbricati.

- .281 Zoccolini in terrazzo prefabbricato.  
Miscela e finitura a scelta del committente sulla base dei campioni di pavimento approvati.  
Spessore mm 10.  
Altezza zoccolino mm 150.  
up = m  
Compresi tutti i raccordi a 90 gradi. :G 2.2.10 1'465 up .....
- .282 Pavimento ascensore.  
Fornitura e posa di una lastra di terrazzo quale pavimento dell'ascensore.  
  
Miscela e finitura come pavimento.  
  
Dimensione lastra 150 x 170cm.  
Spessore 1.5cm.  
Posa tramite incollatura con colla idonea, da comprendere nel prezzo unitario.  
Eventuale suddivisione in formati minori sarà discussa successivamente.  
  
Up = pz :G 2.2.96 1 up .....
- .284 Telai angolari per pozzetti di scarico a pavimento nei servizi igienici.  
  
Compreso tutto quanto necessario per una corretta esecuzione.  
Dimensioni mm 150 x 150.  
up = pz :G 2.1.8 16 up .....
- .285 Telai angolari per griglie di scarico a pavimento nei locali pulizie.  
  
Compreso tutto quanto necessario per una corretta esecuzione.  
Dimensioni mm 1000 x 500.  
up = pz :G 2.1.8 3 up .....
- .286 Telai angolari per pozzetti

Riporto .....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

273.286 elettrici a pavimento.

Compreso tutto quanto  
necessario per una corretta  
esecuzione.

Dimensioni mm 200 x 200.

up = pz :G 2.1.8 1 up .....

.801 Supplemento per raccordi  
d'angolo concavi.

Concerne pos. 273.281,  
zoccolini in terrazzo  
veneziano prefabbricato.

Computo: numero di angoli  
concavi.

up = pz :G 2.2.10 200 up .....

274 Riempimento di coperchi e di coperture.

.100 Riempimento di coperchi per scatole a pavimento e di co-  
perture con il materiale del pavimento. Compresi i lavori  
di protezione. Escluse la fornitura e la posa delle coper-  
ture e dei coperchi.

.101 Concerne pos. 273.286.

Dimensioni mm 200 x 200.

:G 2.1.8 1 pz .....

275 Trattamento di superficie, compresa la pulitura accurata  
e la preparazione adeguata.  
Prodotto incolore o di colore analogo a quello del pavimen-  
to.

.100 Impregnazione.

.181 Su pavimenti in calcestruzzo  
corazzato.

up = m2 :G 2.1.8 295 up .....

276 Protezione di pavimenti finiti.

.100 Materiale di protezione su tutta la superficie.

.104 Pannelli duri in fibra di  
legno o altro materiale a  
scelta dell'imprenditore che  
non lasci macchie o aloni sul  
pavimento finito.

Spessore mm fino a 20.

Posa su pavimento in terrazzo  
veneziano, finito e maturato.  
Compresi la rimozione e lo

Riporto .....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 47

276.104	smaltimento.	:G 2.2.1	2'475	m2	.....	.....
277	Rimozione successiva e smaltimento di materiale di protezione, materiale di protezioni contro l'evaporazione, strisce perimetrali e simili.					
.200	Materiale di protezione contro l'evaporazione.					
.202	Foglio in PE. up = gl	:G 2.2.96	1	up	.....	.....
.300	Strisce di bordo.					
.303	Striscia di bordo in polietilene espanso, sp. mm 8, per separazione dei pavimenti in terrazzo e in calcestruzzo corazzato da strutture perimetrali e simili. up = m	:G 2.2.96	1'550	up	.....	.....
.801	Taglio al filo superiore dei pavimenti in terrazzo e calcestruzzo corazzato delle strisce di bordo posate dall'imprenditore, compreso lo smaltimento. up = m	:G 2.2.96	2'060	up	.....	.....
<b>662</b>	<b>Totale Pavimenti di cemento, magnesia, resina sintetica e bitume</b>					.....
<b>Totale generale</b>						.....

**Descrittivo e modulo d'offerta No. 47**

Importo
---------

**Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia**

**47 MASSETTI E PAVIMENTI IN CEMENTO**

**661 Massetti**

G	Finitura interna edificio	.....
G 2	Pavimento	
G 2.1	Supporto per pavimenti	
G 2.1.2	Massetto cementizio	
G 2.1.97	Supplemento giunti, raccordi, vario - Massetti	..... .....

**662 Pavimenti di cemento, magnesia, resina sintetica e bit**

G	Finitura interna edificio	.....
G 2	Pavimento	
G 2.1	Supporto per pavimenti	
G 2.1.8	Calcestruzzo corazzato connesso	
G 2.2	Rivestimento finale di pavimenti	.....
G 2.2.1	Pavimenti in terrazzo alla veneziana - Nuovi	
G 2.2.10	Zoccolini in pietra per pavimenti in terrazzo - Nuovi	.....
G 2.2.12	Profili a L	.....
G 2.2.96	Supplemento giunti, raccordi, vario - Pavimenti cern	..... .....

**Totale (Importo senza IVA)**

**Da riportare in copertina**