

INTERVENTI DI RESTAURO ARCHITETTONICO, DI  
CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE  
DEL CASTELLO DI VALVASONE

---

PROGETTO ESECUTIVO

CUP	B27H14002190002	
CIG	ZC4257A5EA	
		LUGLIO 2022

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## COMUNE DI VALVASONE ARZENE

(Provincia di Pordenone)

Piazza Municipio n°1 - telefono 0434 89210 – telefax

INTERVENTI DI RESTAURO ARCHITETTONICI, DI CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO  
FUNZIONALE DEL CASTELLO DI VALVASONE

		Euro
a)	Lavori a base d'asta	253.920,39€
b)	Oneri per la sicurezza	17.000,00€
1)	Totale appalto	270.920,39€
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	129.079,61€
2)	Totale progetto	400.000,00€

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## PARTE PRIMA DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

## ABBREVIAZIONI

- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F)
- Legge n. 55 del 1990 (legge 19 marzo 1990, n. 55, e successive modifiche e integrazioni)
- Decreto Lgs. n.50/2016 Nuovo Codice dei Contratti;
- D.P.R. n.207/2010 per quanto applicabile e compatibile con il Nuovo Codice dei Contratti
- Decreto Lgs. n.81/2008 Attuazione dell'art.1 L.n.123/2007 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145)
- Legge Regionale n° 14 del 31 maggio 2002. - D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 Capitolato Generale d'Appalto per i Lavori Pubblici da realizzarsi nel territorio regionale di cui all'art. 34 della L.R. 14/2002.
- D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 Capitolato Generale d'Appalto per i Lavori Pubblici da realizzarsi nel territorio regionale di cui all'art. 34 della L.R. 14/2002.
- D.P.R. del 24 luglio 1996 n° 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.M. 49 del 07.03.2018 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».

## PARTE PRIMA DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

### CAPITOLO I

#### NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

##### Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1.L'oggetto del presente appalto è un insieme di lavori di completamento di restauro del Castello di Valvasone Arzene (PN). Si tratta di interventi di restauro strettamente edili e da restauratore come diffusamente spiegato nella relazione tecnica e negli altri elaborati descrittivi del progetto.

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto definitivo-esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

##### Art. 2 - Ammontare dell'appalto

L'importo dei lavori posti a base di gara è definito come segue:

CATEGORIE DI LAVORI	IMPORTO TOTALE	% sul totale della sicurezza	% sul totale a misura OG2/OS2A/O S28/OS30	DI CUI A MISURA	% sul totale a corpo OG2/OS2A/O S28/OS30	DI CUI A CORPO
Opere edili ed affini OG2	€ 158.780,88		44,34%	120.128,25	14,27%	38.652,63
Opere di restauro OS2A	€ 64.730,56		17,92%	48.555,56	5,97%	16.175,00
Impianti elettrici OS30	€ 16.615,09		0,00%	0,00	6,13%	16.615,09
Impianti meccanici OS28	€ 13.793,86		3,38%	9.147,86	1,72%	4.646,00
Sicurezza	€ 17.000,00	6,27%				
<b>IMPORTO TOTALE OPERE IN APPALTO</b>	<b>€</b>	<b>100%</b>				

Descriviamo più in dettaglio, nel seguente elenco le varie tipologie di lavorazioni:

DESCRIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEI	IMPORTO	PERCENTUALE SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO
ORE IN ECONOMIA	€. 2.800,00	1,03%
ALLESTIMENTO CANTIERE/ALLONTANAMENTO MATERIALI/OPERE PROVVISORIALI EDILI	€.	10.425,00 3,85%
DEMOLIZIONI/RIMOZIONI	€. 14.213,46	5,25 %
MURATURA E INTONACI	€. 45.017,06	16,62 %
PITTURE	€. 5.909,15	2,18%
PAVIMENTI	€. 40.199,02	14,84%
SERRAMENTI	€. 33.472,19	12,36%
SOFFITTO/CONTROSOFFITTO	€. 3.505,74	1,29%
RESTAURI	€. 54.230,56	20,02%
VARIE	€. 13.739,09	5,07%
<b>IMPORTO TOTALE opere edili/restauri</b>	<b>€.</b>	
<b>IMPIANTI</b>		

	IMPIANTO ELETTRICO	€.	16.615,09	6,13%
	IMPIANTO MECCANICO	€.	13.793,86	5,09%
	<b>IMPORTO TOTALE Impianti</b>	€.		
	<b>Sicurezza</b>	€.	17.000,00	6,27%
	<b>IMPORTO TOT. Opere in appalto</b>	€.	<b>270.920,39</b>	<b>100%</b>

Gli oneri relativi alla sicurezza sono pari ad euro 17000,00€ (6.27%) dell'importo a base d'asta) e sono fin d'ora quantificati, in misura fissa ed invariabile ai fini della gara d'appalto. Su detto importo non va applicato l'eventuale ribasso d'asta. Il ribasso d'asta verrà applicato solo alla somma residua, pari a 253.920,39€. Le cifre riportate nel precedente quadro indicano gli importi dei lavori soggetti a ribasso d'asta.

Tali importi, nel caso si verificchino le ipotesi di cui all'art. 27, della Legge Regionale 31 maggio 2002, n. 14, possono essere incrementati, fino alla concorrenza di 1/5 dell'importo, agli stessi patti e condizioni del contratto originario.

Altresì le cifre di cui al riportato prospetto, che indicano gli importi presuntivi delle diverse categorie dei lavori, soggetti al ribasso d'asta, devono intendersi indicative, e mai, a nessun titolo potranno essere assunte come riferimento per accampare diritti o pretese di sorta da parte dell'impresa, avendo le stesse, l'unico scopo di essere un riferimento per l'importo presuntivo dei lavori in appalto. Resta inteso infatti, che l'impresa con la propria offerta si assume oltre all'alea relativa al prezzo anche tutti gli oneri per l'esecuzione dell'opera in oggetto e delle singole partire di lavoro, dovendo contrattualmente realizzare un'opera completa, funzionale e collaudabile, eseguendo anche opere che benché non previste si rendessero necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo progettuale.

**Trattasi di appalto parte a corpo e parte a misura:**

**le opere a misura, come si evince dalla tabella sopra riportata, consistono in euro 177.831,67, unitamente ad euro 76.088,72 di opere a corpo, per un totale di euro 253.920,39. Per tanto l'appalto è da considerarsi prevalentemente a misura.**

Relativamente alle lavorazioni a corpo, devono intendersi ultimate ed eseguite a regola d'arte, perfettamente funzionanti e nel pieno rispetto di tutte le normative vigenti in materia, con la fornitura alla fine della dichiarazione di buona esecuzione e secondo le regole dell'arte, pertanto nel caso in cui nelle descrizioni dell'Elenco Prezzi ci fossero delle imperfezioni o della mancanze, sarà comunque onere dell'Appaltatore provvedere a tutte quelle aggiunte ed integrazioni necessarie senza nulla pretendere. Anche gli importi dei compensi a corpo, fissi ed invariabili, sono soggetti a ribasso d'asta.

Gli articoli di computo metrico estimativo ed elenco prezzi a corpo sono le seguenti:

CODICE	LAVORAZIONI A CORPO	EURO
A.012	OPERE PROVVISORIALI PER LAVORI EDILI	2000,00
A.013	ALLONTANAMENTO DEI MATERIALI	1.800,00
A014	DISINFEZIONE E RIMOZIONE GUANO PICCIONE NEL 2° LOTTO	2.000,00
A031	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.365,27
A032	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+2	3.518,16
A033	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.198,54
A034	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.229,61
A035	OG2 - PORTA FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.551,10
A036	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.353,37
A037	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+2	1.411,92
A038	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+3	887,71
A039	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	1.775,45
A040	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+3	887,71
A041	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	1.775,42
A042	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+3	887,71
A043	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	1.775,42
A044	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	1.775,42
A045	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	2.804,94
A046	OG2 - FINESTRE NUOVE IN LEGNO/ABETE L+3	5.413,56
A047	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+3	2.353,64

A048	OG2 - FINESTRA NUOVA IN LEGNO/ABETE L+3	887,71
A055	OS2A - OPERE PROVVISORIALI PER GLI INTERVENTI DI RESTAURO PER OGNI VANO	2.000,00
A057	OS2A - RIMOZIONE SCALA DI SERVIZIO SC 07/+3	5.675,00
A064	OS2A - BALAUSTRATA DI SEPARAZIONE	8.500,00
A080	OS28 – INSTALLAZIONE DELLE TUBATURE	4.140,00
A081	OS28 – SPESE DI CONSUMO IMPIANTI TERMICI	506,00
A082	OS30 - IMPIANTO ELETTRICO	16.615,09
	<b>TOT A CORPO:</b>	<b>76.088,72€</b>

Per il controllo dell'art. 33 della L.R. n° 14/2002 e per il controllo ed il rispetto di quanto previsto dall'art. 27 comma 3 della L.R. stessa, dall'art. 100 del 100 del D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e dall'art. 29 del D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003, i lavori in argomento si suddividono nelle seguenti tipologie-gruppi di lavorazioni omogenee come dal presente prospetto:

DESCRIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEI		IMPORTO		PERCENTUALE SULL'AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO
	ORE IN ECONOMIA	€.	2.800,00	1,03%
	ALLESTIMENTO CANTIERE/ALLONTANAMENTO MATERIALI/OPERE PROVVISORIALI EDILI	€.	10.425,00	3,85%
	DEMOLIZIONI/RIMOZIONI	€.	14.213,46	5,25 %
	MURATURA E INTONACI	€.	45.017,06	16,62 %
	PITTURE	€.	5.909,15	2,18%
	PAVIMENTI	€.	40.199,02	14,84%
	SERRAMENTI	€.	33.472,19	12,36%
	SOFFITTO/CONTROSOFFITTO	€.	3.505,74	1,29%
	RESTAURI	€.	54.230,56	20,02%
	VARIE	€.	13.739,09	5,07%
	<b>IMPORTO TOTALE opere edili/restauri</b>	€.		
	<b>IMPIANTI</b>			
	IMPIANTO ELETTRICO	€.	16.615,09	6,13%
	IMPIANTO MECCANICO	€.	13.793,86	5,09%
	<b>IMPORTO TOTALE Impianti</b>	€.		
	<b>Sicurezza</b>	€.	17.000,00	6,27%
	<b>IMPORTO TOT. Opere in appalto</b>	€.	<b>270.920,39</b>	<b>100%</b>

Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento, per la qualificazione delle imprese di costruzione, approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n° 34 e in conformità all'allegato "A" al predetto Regolamento e a quanto riportato all'articolo 61 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n°207, i lavori sono classificabili nella categoria prevalente d'opere **OG2** (Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela) e comprendono opere in categoria OS2A, OS30 e OS28.

L'impresa o raggruppamento di imprese che prende in carico l'appalto deve coprire tutte le categorie in elenco. La sola categoria scorporabile/subappaltabile è la OS28 (Impianti termici e di condizionamento), in quanto la sua entità è inferiore a un decimo delle opere complessive in appalto.

		Categoria	Importo	Percentuale
Categoria Prevalente	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	OG2	€158.780,88	58,62%

		Categoria	Importo	Percentuale
Categoria	Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico	OS2A	€64.730,56	23.89%

		Categoria	Importo	Percentuale
Categoria	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelevisivi, televisivi	OS30	€16.615,09	6,13%

		Categoria	Importo	Percentuale
Categoria Scorporabili/ Subappaltabili	Impianti termici e di condizionamento	OS28	€13.793,86	5.09%

		Categoria	Importo	Percentuale
Categoria	Oneri della sicurezza totali	sicurezza	€17.000,00	6,27%

Per quanto riguarda gli oneri della sicurezza si intende che essi comprendono anche eventuali oneri aggiuntivi che possono rendersi necessari in seguito ad un confronto fra impresa esecutrice e R.S.P.P del Comune. Fra questi, la eventuale redazione di un DUVRI e altri maggiori oneri imprevedibili conseguenti a necessità proprie della amministrazione appaltante.

Il subappalto è disciplinato dall'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

I lavori, per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui D.M. 37/2008, devono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; in caso contrario essi devono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di tipo verticale, ovvero da un'impresa subappaltatrice; in ogni caso l'esecutore deve essere in possesso dei requisiti necessari.

Fatto salvo quanto specificato al precedente comma, i lavori appartenenti a categorie generali o specializzate, diverse da quella prevalente, di importo non superiore a € 150.000,00, possono essere realizzati dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì, a scelta dello stesso appaltatore, essere scorporati per essere realizzati da un'impresa mandante ovvero realizzati da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; in quest'ultimo caso l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.90 del D.P.R. 207/2010.

Le prestazioni di cui al presente appalto vengono effettuate nell'esercizio d'impresa e, pertanto, sono soggette all'imposta sul valore aggiunto (D.P.R. 26 ottobre 1972 n° 633) da sommarsi agli importi di cui sopra, a carico dell'Amministrazione Appaltante (nel seguito chiamata Amministrazione), nella misura vigente al momento del pagamento che verrà indicata dall'Amministrazione su richiesta dell'Appaltatore da effettuarsi prima dell'emissione della fattura.

#### Art. 3 - Sistema di affidamento dei lavori

Come previsto dal comma 7 dell'articolo 16 della Legge Regionale 31 maggio 2002 n. 14, i lavori di cui al presente Capitolato s'intendono appaltati a misura e a corpo, nei modi previsti dal Regolamento di attuazione D.P.G.R n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e dal D.Lgs n.50/2016 e s.m.i. (Nuovo Codice dei Contratti) di cui agli artt.45 e 80.

L'Appaltatore in sede di gara dovrà recarsi sui luoghi ove devono eseguirsi i lavori oggetto dell'appalto e prendere conoscenza delle condizioni locali e di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dell'offerta, verificare ed accertare, anche con l'ausilio di specifiche e determinate indagini, la validità e la fattibilità delle previsioni progettuali e di ciò tenerne conto nella formulazione dell'offerta. Nell'accettare i lavori sopra designati l'Appaltatore dichiara:

- a) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- b) di aver accertato l'esistenza e la normale reperibilità sul mercato dei materiali da impiegare, in correlazione anche ai tempi previsti per la durata dei lavori;
- c) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti. L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato Speciale.

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara implicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.

#### Art. 4 - Designazione delle opere dell'appalto

Le opere comprese nell'appalto, salvo le eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione ai sensi del precedente art. 2, nonché degli artt. 83 e 84 del Regolamento di attuazione D.P.G.R n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e dagli artt. 29 e 30 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 corrisponderanno per forma e dimensioni, oltre che alle indicazioni contenute nel presente Capitolato, a quelle risultanti dal progetto definitivo/esecutivo fornito dall'Amministrazione ed a quelle che, all'atto esecutivo, saranno precisate ed impartite dalla Direzione dei Lavori.

Le opere consistono principalmente in:

- 1. Opere di categoria prevalente OG2 (Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela).
- 2. L'importo in appalto della categoria OG2 corrisponde ad euro 158.780,88.
- 3. Le altre lavorazioni sono in categoria:
  - OS2A (Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico) per euro 64.7309,56
  - OS30 (Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelevisivi, televisivi) per euro 16.615,09 sono scorporabili e subappaltabili.
  - OS28 (Impianti termici e di condizionamento) per euro 13.793,86

L'impresa o raggruppamento di imprese che prende in carico l'appalto deve coprire tutte le categorie in elenco. La sola categoria scorporabile/subappaltabile è la OS28 (Impianti termici e di condizionamento), in quanto la sua entità è inferiore a un decimo delle opere complessive in appalto.

#### Art. 5 - Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto, risultano dal progetto, dai disegni, dagli elaborati e dalle specifiche tecniche sopra indicati, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori. I disegni allegati al contratto devono ritenersi atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto. L'Amministrazione si riserva comunque la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita ed economia dei lavori e le eventuali diminuzioni, comunque nei limiti previsti dall'art. 27 della Legge Regionale 31 maggio 2002 n. 14 e dall'art. 106 e art. 149 del D.Lgs n.50/2016 e s.m.i. (Nuovo Codice dei Contratti).

#### SPECIFICA SULL'ELENCO PREZZI UNITARI

Nei prezzi dei lavori compiuti esposti in elenco prezzi unitari così come descritti dalle singole voci si intendono compresi e compensati gli oneri relativi ai trasporti, al carico ed allo scarico in cantiere, i sollevamenti ai piani, le spese generali e l'utile dell'Impresa (anche di imprese specializzate).

#### Art.6 - Pagamenti

All'Appaltatore è dovuta l'anticipazione del 20% dell'importo contrattuale di cui all'art. 35 comma 18 del D. Lgs. 50/2016.

L'Appaltatore verrà liquidato con le seguenti modalità:

Gli stati di avanzamento dei lavori sono emessi al raggiungimento di un importo di lavori contabilizzati non inferiore a € 60'000,00 (euro sessanta mila/00) al netto delle ritenute di legge, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, subordinatamente alla piena ottemperanza di tutte le disposizioni previste dalla normativa vigente.

Nel rispetto del disposto di cui all'art. 113 bis del D.Lgs. 50/2016, entro il termine massimo di 30 giorni decorrenti dall'adozione degli stati di avanzamento dei lavori, dovrà essere emesso il certificato di pagamento. Il pagamento dovrà essere effettuato entro 30 giorni dalla emissione del certificato stesso.

Sui pagamenti sarà operata la ritenuta dello 0,5% per infortuni e, per le Società cooperative, quella del 5% per la costituzione della cauzione definitiva.

Il pagamento della rata di saldo, e lo svincolo della cauzione definitiva avverrà nei modi previsti. Dall'art. 102 e 113 bis del D.Lgs. 50/2016

#### Art. 7 - Cessione del corrispettivo dell'appalto

Le cessioni di crediti vantati dall'Appaltatore nei confronti dell'Amministrazione possono essere consentite nei confronti dei soggetti e con il rispetto delle modalità e condizioni di cui all'art. 13 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 e all'art.106 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i.

#### Art. 8 - Interessi per ritardato pagamento

Se, per causa imputabile all'Amministrazione, il certificato di pagamento delle rate di acconto non è emesso entro il termine stabilito dal precedente articolo e se i pagamenti delle rate di acconto e di saldo non sono effettuati entro i termini stabiliti dal presente articolo, sono dovuti all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale. Se il ritardo per tali operazioni supera i sessanta giorni, dal giorno successivo a quello dell'adempimento sono dovuti gli interessi moratori, così come fissati annualmente con decreto del Ministero dei LL.PP. di concerto il Ministro del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica.

Tale misura è comprensiva del maggiore danno ai sensi dell'art. 1224 del c.c. comma 2.

Ai sensi di quanto disposto dalla Circolare della Cassa DD.PP. n. 1120/83 (in *G.U.* 11 luglio 1983, n. 188), il periodo di tempo intercorrente tra la data di spedizione della richiesta di erogazione sul mutuo e quella di ricezione del mandato presso la Tesoreria Provinciale non si computa ai fini della corresponsione degli interessi di ritardato pagamento.

#### Art. 9 - Prezzi per lavori non previsti

Per l'eventuale esecuzione di categorie di lavori non previste e per le quali non siano stati convenuti i prezzi corrispondenti, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi applicando i principi previsti dall'art. 8 del DM 49/2018. Per quei lavori e quelle somministrazioni che la stazione appaltante intendesse eseguire in proprio, l'impresa esecutrice avrà l'obbligo di somministrare i giornalieri forniti dei relativi attrezzi che gli verranno richiesti d'ufficio e gliene verrà corrisposto l'importo in base ai prezzi unitari di cui all'allegato elenco. Con tali prezzi si intenderanno corrisposti all'impresa il beneficio di diritto e i compensi per tutti gli oneri a suo carico fissati dal presente Capitolato. Sull'importo maturato dovrà applicarsi il ribasso d'asta. Gli operai per lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, perché siano sempre in buono stato di servizio. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

#### Art. 10 - Lavori in economia

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con Ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto. La liquidazione dei lavori in economia ed a misura è condizionata alla presentazione di appositi fogli di registrazione, giornalmente rilasciati dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione delle lavorazioni eseguite in corso d'opera e dovrà pertanto essere effettuata con le stesse modalità stipulate per il contratto principale.



#### Art. 11 - Modifiche, variazioni e varianti contrattuali e determinazione eventuali nuovi Prezzi

Eventuali modifiche e varianti contrattuali vanno determinate ai sensi dell'Art.8 del DM 49/2018, al quale si conforma questo capitolato.

Come previsto in tale articolo eventuali nuovi prezzi relativi ad opere non previste nell'Elenco prezzi unitari saranno determinati:

“a) desumendoli dai prezzi di cui all'articolo 23, comma 16 del codice, ove esistenti;

b) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP; se tale riferimento non è possibile, il nuovo prezzo sarà determinato dal Direttore dei Lavori in base ad analisi dei costi, applicando i prezzi unitari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, ecc. indicati nel Prezziario Regionale dei Lavori Pubblici.”

#### Art. 12 - Invariabilità dei prezzi

L'Appaltatore dichiara di aver approvvigionato all'atto dell'inizio dei lavori i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.

#### Art. 13 - Revisione prezzi

L'Appaltatore assume l'obbligo di portare a compimento i lavori oggetto dell'appalto anche se, in corso di esecuzione, dovessero intervenire variazioni delle componenti dei costi ai sensi dell'art.106 del D.Lgs. n.50/2016. In tal caso il prezzo dei lavori, al netto del ribasso d'asta risultante in sede di affidamento, potrà essere aumentato di una percentuale fissata dal Ministero dei lavori pubblici entro il 30 giugno di ciascun anno da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e quello programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

#### Art. 14 - Contabilità dei lavori

I documenti contabili sono redatti in conformità al decreto ministeriale DM 49 2018, di cui si richiamano nel seguito i contenuti principali:

1. I diversi documenti contabili, predisposti e tenuti dal direttore dei lavori o dai direttori operativi o dagli ispettori di cantiere, se dal medesimo delegati, che devono essere firmati contestualmente alla compilazione rispettando la cronologia di inserimento dei dati, sono:

a) *il giornale dei lavori* in cui sono annotati per ciascun giorno almeno: 1) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni; 2) la qualifica e il numero degli operai impiegati; 3) l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori; 4) l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore, documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché' quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori, ivi compresi gli eventuali eventi infortunistici; 5) l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, inserendovi le osservazioni meteorologiche e idrometriche, le indicazioni sulla natura dei terreni e quelle particolarità che possono essere utili; 6) le disposizioni di servizio e gli ordini di servizio del RUP e del direttore dei lavori; 7) le relazioni indirizzate al RUP; 8) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove; 9) le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori; 10) le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi;

b) *i libretti di misura delle lavorazioni* e delle provviste che contengono la misurazione e classificazione delle lavorazioni effettuate dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori cura che i libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura, il direttore dei lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto.

c) *il registro di contabilità* che contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché' le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del direttore dei lavori. L'iscrizione delle partite è effettuata in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità e' indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera, in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi

contrattuali, in modo tale da determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'esecutore. Il direttore dei lavori propone al RUP,

in casi speciali, che il registro sia diviso per articoli o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico. Il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento;

d) *lo stato di avanzamento lavori* (SAL) che riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato nei termini e modalità indicati nella documentazione di gara e nel contratto di appalto, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il direttore dei lavori trasmette immediatamente lo stato di avanzamento al RUP, che emette il certificato di pagamento; il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità;

e) *il conto finale dei lavori*, compilato dal direttore dei lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al RUP unitamente ad una *relazione*, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione.

Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma, l'esecutore non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili, per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato, non superiore a trenta giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.

## CAPITOLO II

### NORME GENERALI

#### Art. 15 - Domicilio e comunicazioni dell'Appaltatore

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 2 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003, l'Appaltatore dovrà eleggere il domicilio nel luogo nel quale ha sede l'Ufficio della Direzione dei Lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere il proprio domicilio presso gli Uffici Comunali, lo studio di un professionista o gli uffici di una società legalmente riconosciuta. Tutte le comunicazioni saranno effettuate nel rispetto delle modalità di cui al comma 2 dell'art. 2 del Capitolato Generale.

#### Art. 16 - Osservanza di leggi, regolamenti e norme in materia di appalto

L'appalto, oltre che dalle norme del presente Capitolato speciale d'appalto e del Capitolato Generale approvato con D.P.G.R. n° 0166 del 5 giugno 2003, è disciplinato dalle leggi antimafia 13 settembre 1982, n. 646, 23 dicembre 1982, n. 936, 19 marzo 1990, n. 55 e s.m.i. nonché dalla legge 20 marzo 1865, n. 2248, all. F per la parte restata in vigore; dalla L.R. n° 14 del 31 maggio 2002, dal Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165 del 5 giugno 2003, dal D.Lgs n.50/2016 (Nuovo Codice dei Contratti), D.P.R. n.207/2010 per quanto applicabile e compatibile con il Nuovo Codice dei Contratti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto e di esecuzione di opere pubbliche, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse. In particolare, si richiama l'attenzione sulla osservanza della normativa posta a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori così come sancita dal D.Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994 e s.m.i., dalla L.R. 14/2002 e s.m.i., e dal Decreto Lgs. n.81/2008 Testo unico per la sicurezza e il DM 49/2018 e D.M. 49 del 07.03.2018 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».

## CAPITOLO III

### CONTRATTO

#### Art. 17 - Affidamento dei lavori

L'affidamento dei lavori avverrà nel modo previsto dal comma 7 dell'articolo 16 della Legge Regionale 31 maggio 2002 N. 14, riservandosi l'Amministrazione nelle procedure di scelta del contraente le possibilità previste dal successivo art. 18 della medesima legge come elencato all'art.45 del Nuovo Codice dei Contratti e all'art.80 del medesimo Codice.

#### Art. 18 - Stipulazione del contratto

La stipulazione del contratto di appalto avverrà entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data di comunicazione all'impresa aggiudicataria, mediante PEC o lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, dell'avvenuta predisposizione del contratto stesso e con l'indicazione del termine ultimo, avente carattere perentorio, fissato per la stipula. Nel contratto sarà dato atto che l'impresa dichiara di aver preso conoscenza di tutte le norme previste nel presente Capitolato Speciale. Se l'aggiudicatario non stipula il contratto definitivo nel termine stabilito, l'Amministrazione appaltante attiverà la procedura per l'incameramento del deposito cauzionale provvisorio. Le spese di contratto, di registro ed accessorie così come tutti gli oneri connessi alla stipulazione, sono a carico dell'Appaltatore. Ove al termine dei lavori dovesse essere accertato un valore maggiore o minore di quello originariamente previsto si applicherà il disposto di cui all'art. 10, commi 2 e 3 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003.

#### Art. 19 - Documenti del contratto

Ai sensi dell'articolo 32 comma 14 bis del D.L. 18 APRILE 2016 N°50 codice dei contratti pubblici, comma 8, Legge Regionale 31 maggio 2002 N. 14 fanno parte integrante del contratto e debbono in esso essere espressamente ed in modo inequivocabile richiamati per non dover essere formalmente allegati:

- Il capitolato generale d'appalto;
- Il capitolato speciale d'appalto;

Gli elaborati grafici progettuali e le relazioni facenti parte del progetto esecutivo;

#### **\*PARTE TECNICO AMMISTRATIVA**

- Relazione tecnica
- Relazione specialistica Impianto Meccanico
- Relazione specialistica Impianto Elettrico
- Computo metrico
- Elenco prezzi
- Quadro di spesa
- Capitolato speciale d'appalto
- Cronoprogramma dei lavori

#### **\*TAVOLE DI RILIEVO**

- ER01- CTR – Estratto catastale – Cartografia storica
- ER02- Stato attuale dei vani di interventi di restauro – Rilievo fotografico (A3)
- ER03- Rilievo Piano interrato - livello -1 – SCALA 1/100
- ER04- Rilievo piano terra - livello 0 – SCALA 1/100
- ER05- Rilievo primo piano e piano ammezzato - livello +1 e 0/+1 – SCALA 1/100
- ER06- Rilievo secondo piano - livello +2 – SCALA 1/100
- ER07- Rilievo terzo piano - livello +3 – SCALA 1/100
- ER08- Prospetto corte interna – Sezione A-A – SCALA 1/100
- ER09- Sezione dell'ex vano scala di servizio– SCALA 1/50
- ER10- Rilievo balastra di separazione proprietà (comunale e privata), nel vano della scala storica – livello +1 – SCALA 1/50
- ER11- Prospetti parete da restaurare (interno/esterno) con dettaglio del decoro – SCALA 1/20
- ER12 – Interventi nel vano ex scala di servizio – SCALA 1/50

### **\*TAVOLE DI PROGETTO**

- EP01- Piante +1+2+3 livello (piante + lavorazioni) - SCALA 1/100
- EP02- Sezione e pianta solaio di copertura della ex scala di servizio – livello +1+2+3 - SCALA 1/50
- EP03- Prospetti parete da restaurare (interno/esterno) con dettaglio del decoro – livello +2 - SCALA 1/20
- EP04- Intervento nel vano ex scala di servizio – SCALA 1/50
- EP05- Balaustra di separazione proprietà (comunale e privata), nel vano della scala storica - livello +1 – SCALA 1/20
- EP06- Abaco dei serramenti - livello +3 - SCALA 1/100
- EP07- Abaco dei serramenti- livello +2

### **\*IMPIANTI ELETTRICI**

- ELT1- Impianto Elettrico, trasmissione dati ed antintrusione – livello +2 – SCALA 1/75
- ELT2- Impianto Elettrico, trasmissione dati ed antintrusione – livello +3 – SCALA 1/75
- ELT3- Impianto rilevazione fumi – livello +2 -SCALA – 1/100
- ELT4- Impianto rilevazione fumi – livello +3 -SCALA – 1/100
- ELT5- Schemi quadri elettrici

### **\*IMPIANTI MECCANICI**

- MEC- Impianto meccanico – livello +2 – SCALA 1/100

## **5. OFFERTA**

- Offerta dell'impresa assegnataria
- Cronoprogramma
- Polizze di garanzia

### **Art. 20 -Depositi cauzionali**

I depositi cauzionali provvisorio e definitivo ed in generale ogni forma di garanzia va concordata tra Stazione Appaltante e Impresa Esecutrice nell'ambito delle modalità disciplinate dall'art.103 del Codice dei contratti pubblici Decreto legislativo 18 aprile 2016 n° 50 che qui di seguito viene richiamato per esteso:

#### **“Art. 103. (Garanzie definitive)**

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria.
2. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di

norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto. 3. La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

6. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

7. L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

8. Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorranzo consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera. L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare, per i lavori di cui al presente comma una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

9. Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative previste dal presente codice sono conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

(si veda il d.m. 19 gennaio 2018, n. 31)

10. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

11. E' facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), nonché per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità nonché per le forniture di beni che per la loro natura, o per l'uso speciale cui sono destinati, debbano essere acquistati nel luogo di produzione o forniti direttamente dai produttori o di prodotti d'arte, macchinari, strumenti e lavori di precisione l'esecuzione dei quali deve essere affidata a operatori specializzati. L'esonero dalla prestazione della garanzia deve essere adeguatamente motivato ed è subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione.

La mancata costituzione del deposito cauzionale definitivo determina la revoca dell'affidamento, l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte dell'ente appaltante e la facoltà, per la stazione appaltante, dell'aggiudicazione dell'appalto o della concessione al concorrente che segue nella graduatoria. La cauzione definitiva esaurisce i suoi effetti nel momento in cui viene emesso il certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione. La cauzione definitiva sarà incamerata dall'Amministrazione appaltante in tutti i casi previsti dalle leggi in materia di lavori pubblici vigenti all'epoca della esecuzione dei lavori.

L'appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le amministrazioni aggiudicatrici e gli altri enti aggiudicatari o realizzatori da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nelle esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.”

#### Art. 21 - Subappalto

Il subappalto è disciplinato dalle prescrizioni di cui all'art.105 comma 13 del D.Lgs n.50/2016 che prevede:

- 1) che il soggetto appaltante indichi nel progetto e nel bando di gara la categoria prevalente con il relativo importo, nonché le ulteriori categorie, relative a tutte le altre lavorazioni previste in progetto anche esse con il relativo importo;
- 2) che tutte le lavorazioni, indipendentemente dalla categoria di appartenenza siano subappaltabili od affidabili in cottimo, salvi i casi particolari per i quali sussiste il divieto del subappalto;
- 3) il rispetto delle norme del regolamento per quanto riguarda l'entità delle opere appartenenti alla categoria prevalente;
- 4) l'obbligo per i concorrenti di indicare, all'atto dell'offerta, i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o affidare in cottimo;
- 5) l'obbligo per l'appaltatore di depositare, presso l'ente appaltante, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle opere, il contratto di sub-appalto e le certificazioni attestanti il possesso dei requisiti richiesti;
- 6) la dimostrazione che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuni dei divieti previsti dall'art. 10° della legge 31 maggio 1965, n. 575 e successive modificazioni. Resta comunque esclusa, nel modo più assoluto, giuste le precisazioni di cui all'art. 18, comma 10 della legge 55/1990, la possibilità di ulteriore subappalto delle opere già subappaltate.

Nel caso di subappalto, l'Appaltatore resterà comunque ugualmente il solo ed unico responsabile della esecuzione dei lavori appaltati nei confronti dell'Amministrazione.

Qualora durante l'esecuzione, L'Amministrazione dovesse risultare insoddisfatta del modo di esecuzione dei lavori, potrà, a suo giudizio insindacabile ed in qualsiasi momento, procedere alla revoca dell'autorizzazione con il conseguente annullamento del subappalto, senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di risarcimenti o proroghe per l'esecuzione dei lavori. L'impresa, al ricevimento di tale comunicazione di revoca, dovrà procedere immediatamente all'allontanamento del sub-appaltatore e del cottimista.

Non sono comunque considerati sub-appalti le forniture di materiali, che non sono di produzione dell'impresa appaltatrice. L'affidamento in subappalto senza avere richieste ed ottenute le necessarie autorizzazioni, oltreché essere punito ai sensi dell'art. 8 della legge n. 55 del 19 marzo 1990, potrà comportare la risoluzione del contratto. Incombe sull'Appaltatore, nel caso di utilizzazione del subappalto, dei noli a caldo o di contratti simili; l'obbligo di riportare nei cartelli esposti all'esterno dei cantieri, anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e le indicazioni circa la iscrizione all'Albo ove necessaria od alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura.

L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture.

L'Amministrazione corrisponderà direttamente ai subappaltatori l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti solo nei casi di cui all'art. 105 comma 13 del D.Lgs n.50/2016, salvo espressa rinuncia del subappaltatore risultante nell'istanza di subappalto e confermata nel contratto di subappalto.

## **CAPITOLO IV**

### **ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

#### **Art. 22 - Consegna dei lavori**

I lavori devono essere consegnati e iniziati entro i termini e nei modi stabiliti dagli articoli 78 e 79 del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003. Ai sensi dell'art. 89 comma 5 del Regolamento D.G.R. 0165 la consegna dei lavori sarà effettuata entro 45 giorni dalla data di stipula del contratto. A giudizio dell'Amministrazione la consegna dei lavori potrà essere effettuata anche subito dopo l'aggiudicazione e prima della stipulazione del contratto, con le riserve di cui all'art. 337 della legge del 20 marzo 1865 n. 2248, allegato F. della consegna verrà redatto regolare verbale, dalla data di tale verbale decorreranno i termini di avanzamento e di ultimazione dei lavori fissati dal presente capitolato. Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità alla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, l'Amministrazione potrà disporre la consegna anche in tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi od indennizzi. La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

Se nel giorno fissato è comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa un nuovo termine perentorio; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà dell'Amministrazione di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'Appaltatore deve trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la cassa edile, ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, DURC nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici

#### **Art. 23 - Direzione dei Lavori**

Ai sensi dell'articolo 28 della Legge Regionale 31 maggio 2002 N. 14 e articolo 72 del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione individuerà, prima della gara, un ufficio di Direzione dei Lavori. Le competenze, le figure professionali, le modalità operative e le responsabilità dei soggetti incaricati sono quelle rilevabili dal DM 49/2018. La individuazione dei soggetti titolati a costituire tale ufficio dovrà essere effettuata nel rispetto del disposto di cui al comma 3 dell'art. 28 della Legge Regionale 31 maggio 2002 n. 14.

#### **Art. 24 Funzioni del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione**

Il Coordinatore della sicurezza per la progettazione, designato dall'Amministrazione o dal Responsabile dei Lavori deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 91 del D.lgs. n.81/2008 Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.100 del D.lgs. n.81/2008 e successive modifiche ed integrazioni;
- predispone un fascicolo con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

#### **Art. 25 Funzioni del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori**

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato dall'Amministrazione o dal Responsabile dei Lavori è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art.92 del D.lgs. n.81/2008 e deve essere in possesso dei requisiti professionali previsti dallo stesso decreto. Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- verificare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

-verificare l'idoneità del Piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani operativi di sicurezza;

-organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

-verificare quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere; segnalare e proporre al Amministrazione o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora l'Amministrazione o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASS territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro; -sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### Art. 26 - Condotta dei lavori da parte dell'appaltatore

L'Appaltatore è tenuto a condurre personalmente i lavori. Ove sia impossibilitato a farlo personalmente, ferma restando la responsabilità diretta, potrà delegare tale funzione ad altro soggetto, nel rispetto dei criteri, delle modalità e degli adempimenti di cui all'art. 4 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003.

#### Art. 27 - Approvvigionamento dei materiali - Custodia dei cantieri

Qualora l'Appaltatore non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, l'Amministrazione stessa potrà, con semplice ordine di servizio, diffidare l'Appaltatore a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio. Scaduto tale termine infruttuosamente, l'Amministrazione potrà provvedere senza altro avviso all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportune, dandone comunicazione all'Appaltatore, precisando la qualità, le quantità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'Appaltatore stesso.

In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'Appaltatore, al loro prezzo di costo a piè l'opera, maggiorato dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali dell'Amministrazione, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'Appaltatore ai prezzi di contratto. Per effetto del provvedimento di cui sopra l'Appaltatore è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dall'Amministrazione e ad accettarne il relativo addebito in contabilità, restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessuna pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo. L'adozione di tale provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà dell'Amministrazione di applicare in danno dell'Appaltatore, se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato o dalle vigenti leggi. L'eventuale custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata. L'inosservanza di tale norma sarà punita ai sensi dell'art. 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646.

#### Art. 28 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore

Oltre a tutte le spese necessarie per la istituzione ed il funzionamento del cantiere; gli oneri per il trattamento e la tutela dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore nonché tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori a misura di cui al precedente art. 2 e all'elenco prezzi:

1) tutte le spese di contratto come spese di registrazione del contratto, diritti e spese contrattuali, contributi ed ogni altra imposta inerente ai lavori, ivi compreso il pagamento dei diritti dell'U.T.C., se ed in quanto dovuti ai sensi dei regolamenti comunali vigenti;

2) le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, con pieno sollievo tanto dell'Amministrazione, quanto del personale da essa preposto alla direzione e sorveglianza;

3) la spesa per l'installazione ed il mantenimento in perfetto stato di agibilità e di nettezza di locali o baracche



ad uso ufficio per il personale dell'Appaltante, sia nel cantiere che nel sito dei lavori secondo quanto sarà indicato all'atto dell'esecuzione. Detti locali dovranno avere una superficie idonea al fine per cui sono destinati con un arredo adeguato;

4) le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori;

5) il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Amministrazione, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori, infatti l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture dei fabbricati esistenti in prossimità degli stessi e dovrà di conseguenza con proprio onere predisporre armature di sostegno e di contenimento degli scavi in quantità tale da garantire la sicurezza delle opere;

6) le spese per ottenere permessi presso Enti Pubblici o privati relativi a passaggi provvisori al cantiere;

7) le occupazioni temporanee di tutte le aree necessarie per formazione di cantieri, baracche per alloggio di operai ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati ed il ripristino al termine dei lavori;

8) le spese per esperienze, analisi, assaggi e prelevamento, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti all'Appaltatore agli istituti autorizzati di prova, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con il carico della osservanza sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere, sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della direzione dei lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantire la autenticità;

9) le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessari sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da esse gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni dagli allacciamenti nuovi o già esistenti o da cause esterne, il tutto sotto la propria responsabilità;

10) l'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Amministrazione, in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini comunali;

11) l'Appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni emanate dagli Enti gestori o proprietari (Comune, Telecom, Enel, ecc.) anche se queste sono in contrasto con le prescrizioni progettuali, detti oneri sono a carico dell'Appaltatore esonerando l'Amministrazione dalla richiesta di compensi aggiuntivi. È inoltre obbligo ed onere dell'Appaltatore contattare tutti gli Enti i cui sottoservizi interessano le aree di cantiere al fine che gli stessi procedano al tracciamento in cantiere dei propri sottoservizi dei quali l'Appaltatore dovrà tenere debita considerazione durante l'intera esecuzione dei lavori, essendo lo stesso responsabile a sua cura e spesa per eventuali danni e danneggiamenti ai quali dovrà provvedere senza che nulla gli venga riconosciuto;

12) le spese per concessioni governative e per gli allacciamenti idrici ed elettrici;

13) la fornitura, dal giorno della consegna dei lavori, sino a lavoro ultimato, di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;

14) gli oneri per la fornitura di campioni di tutti i materiali da impiegare affinché la Direzione dei Lavori li possa visionare ed accettare, con congruo anticipo prima della loro posa;

15) la fornitura degli strumenti metrici e topografici e le prestazioni di mano d'opera necessari per l'esecuzione di rilievi e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, di verifica, contabilità dei lavori, richiesta di autorizzazioni, ecc.;

16) la manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dell'appalto, nel periodo che intercorre dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'Amministrazione ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dall'art. 34 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003;

17) l'Appaltatore, su ordine della Direzione dei Lavori, dovrà permettere l'esecuzione nel cantiere di lavori affidati ad altre imprese, concedendo il deposito del materiale ed attrezzature di dette imprese, alle quali dovrà prestare le assistenze che venissero ordinate dalla Direzione dei Lavori e che saranno compensate con i prezzi di elenco;

18) l'Appaltatore è tenuto a fornire su richiesta della Direzione dei Lavori, i certificati di fabbricazione di prova e di collaudo, secondo le norme vigenti e contenute nel presente capitolato, delle tubazioni/condotte previste nel presente appalto;

19) E' fatto obbligo all'Appaltatore di mantenere sui lavori un assistente tecnico di gradimento della Direzione dei Lavori e dell'Amministrazione, ben pratico del mestiere ed in particolare di lavori del genere di quelli

appaltati, capace di eseguire tracciati e rilievi con la scorta del progetto, degli schizzi e delle indicazioni che verranno fornite dalla Direzione dei Lavori, nonché di tenere la contabilità per conto dell'Appaltatore, in contraddittorio con gli assistenti designati dell'Amministrazione o dalla Direzione dei Lavori. Tale assistente dovrà eseguire il lavoro fino alla sua completa ultimazione, e non potrà venire sostituito se non previo benestare della Direzione dei Lavori e dell'Amministrazione, comunque, con altra persona di gradimento della stessa. Il Direttore dei Lavori avrà facoltà di ordinare l'allontanamento dal cantiere degli agenti, dei capi cantiere, degli assistenti e delle maestranze in genere per insubordinazione, incapacità o negligenza grave con effetto immediato. L'Appaltatore rimane in tutti i casi responsabile dei danni causati dalle maestranze succitate, anche dopo l'allontanamento delle stesse dal cantiere. L'assistente suddetto dovrà essere obbligatoriamente dotato di apparecchio telefonico mobile per garantirne la reperibilità durante tutto l'orario di lavoro;

20) la spesa per la raccolta periodica delle fotografie relative alle opere appaltate, durante la loro costruzione e ad ultimazione avvenuta, che saranno volta per volta richieste dalla Direzione dei Lavori. Le fotografie saranno in formato digitale raccolte in un CD-rom

21) la fornitura all'ufficio tecnico dell'Amministrazione, entro i termini prefissi dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera, notizie che dovranno pervenire in copia anche alla Direzione dei Lavori. In particolare, si precisa che l'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare mensilmente al Direttore dei Lavori il proprio calcolo dell'importo netto dei lavori eseguiti nel mese, nonché il numero delle giornate-operaio impiegate nello stesso periodo. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere dall'Appaltatore la comunicazione scritta di tali dati entro il 25 di ogni mese successivo a quello cui si riferiscono i dati. La mancata ottemperanza dell'Appaltatore alle precedenti disposizioni sarà considerata grave inadempienza contrattuale;

22) la fornitura ed installazione di un tabellone, delle dimensioni, tipo e materiali che saranno prescritti dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione dell'Amministrazione, del nome dei progettisti, del direttore dei lavori, dell'assistente, del tipo di impianto dei lavori, nonché dell'impresa affidataria e di tutte quelle sub-appaltatrici o comunque esecutrici a mezzo di noli a caldo o di contratti simili, vedi l'allegato "A" e secondo le prescrizioni che saranno fornite dall'Amministrazione.

23) Sono a carico e a cura dell'Appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. È altresì a carico e a cura dell'Appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo: a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006; b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

24) Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le analisi relative alle terre e rocce da scavo di cui al presente intervento.

25) relativamente alle prove dei materiali da costruzione, saranno sottoposti alle prescritte prove, nell'officina di provenienza, anche le tubazioni, i pezzi speciali e gli apparecchi che l'Appaltatore fornirà. A tali prove presenzieranno i rappresentanti dell'Amministrazione e l'Appaltatore sarà tenuto a rimborsare all'Amministrazione le spese all'uopo sostenute;

26) lo sgombero e la pulizia del cantiere entro un mese dall'ultimazione dei lavori con la rimozione di tutti i materiali residui, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti, nonché la perfetta pulizia e ripristino di ogni sua parte;

27) ai fini di assicurare la tutela della salute e la sicurezza dei lavoratori l'Appaltatore si obbliga altresì al rispetto degli adempimenti, delle procedure e delle prescrizioni in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori da attuare nei cantieri temporanei o mobili e comunque sul luogo di lavoro, così come previsti: - dal D.Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994 attuativo delle direttive CEE 89/391 - 89/654 - 89/655 - 89/656 - 90/269 - 90/270 - 90/394; - dal D.Lgs. n.81 del 09 aprile 2008

28) L'Appaltatore dovrà adoperarsi per facilitare l'esercizio e la manutenzione di opere ed impianti, anche da parte del personale dell'Amministrazione che non abbia seguito le diverse fasi di costruzione, a tal fine, entro due mesi dalla data dell'ultimazione dei lavori e comunque prima del collaudo, l'Appaltatore dovrà fornire all'Amministrazione (nel rispetto della L.46/90 e L.626/94-242/96): a) tre copie di tutti i disegni definitivi ed aggiornati degli impianti eseguiti più AS BUILT dell'opera; b) una documentazione esauriente sulle apparecchiature messe in opera, con le relative istruzioni per l'uso; c) la documentazione tecnica attestante le caratteristiche costruttive dei componenti installati e dei materiali utilizzati (fotocopia della bolla di consegna, certificati di prova, omologazioni, dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico-termico-idrico, marchio

CE, ecc.), secondo quanto richiesto dagli organismi istituzionali di verifica e controllo; d) AS BUILT - una copia di tutti i disegni definitivi ed aggiornati dei lavori eseguiti in particolare tutte le canalizzazioni entroterra dovranno essere riportate con esplicito riferimento a capisaldi certi. Una copia degli stessi disegni dovrà essere fornita su supporto informatico (in formato DWG); e) ed inoltre dovrà porre in opera, ovunque è necessario o comunque stabilito e richiesto dalla Direzione dei Lavori, apposite targhette con le indicazioni occorrenti alla immediata identificazione dei componenti installati.

29) Le spese relative alla pubblicità, da effettuare nei casi in cui, ove si verifichino le seguenti situazioni: a) l'importo finale dei lavori superi di più del 20% quello di aggiudicazione o di affidamento; b) l'ultimazione dei lavori sia avvenuta con un ritardo superiore ai 6 mesi rispetto al tempo di realizzazione dell'opera fissato al momento dell'aggiudicazione; c) le sentenze e le pronunce emesse dall'Osservatorio che dispongono variazioni rispetto agli importi di aggiudicazione o di affidamento dei lavori. Particolare attenzione l'Appaltatore dovrà riservare agli obblighi previsti a carico del datore di lavoro, del dirigente e del preposto, ed a tutti gli altri che risultano consequenzialmente legati a tale disposizione. Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, farà carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale da parte dell'Amministrazione.

Qualora l'Appaltatore non adempia agli obblighi, l'Amministrazione sarà in diritto previo avviso scritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore.

In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno fatti d'ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto. Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto degli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'Amministrazione. Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica. Per quanto non previsto dal presente articolo si fa riferimento alle prescrizioni del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 e del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003.

#### Art. 29 - Rinvenimenti

Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, spettano di pieno diritto all'Amministrazione, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale da trasmettere alle competenti autorità. Per quanto riguarda i corrispettivi dovuti all'Appaltatore per la particolarità delle operazioni che dovessero essere attivate, così come per la conservazione e le modalità di recupero, si riterrà applicabile il disposto di cui all'art. 41 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 e da quanto previsto dalle norme in materia. 35 del Capitolato Generale dello Stato approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. del 19 aprile 2000, n. 145.

#### Art. 30 - Brevetti di invenzione

Sia che l'Amministrazione prescriva l'impiego di disposizioni o sistemi protetti da brevetti d'invenzione, sia che l'Appaltatore vi ricorra di propria iniziativa con il consenso del Direttore dei Lavori, l'Appaltatore deve dimostrare di aver pagato i dovuti canoni e diritti e di aver adempiuto a tutti i relativi obblighi di legge vigenti.

#### Art. 31 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori e cronoprogramma dell'Appaltatore

1. L'Appaltatore predisporre e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, anche indipendente dal cronoprogramma, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;

- c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

In ogni caso il cronoprogramma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

L'Appaltatore dovrà sviluppare i lavori secondo le indicazioni della DL;

Il seguente cronoprogramma di progetto sintetizza le varie fasi delle lavorazioni in ordine di esecuzione:

1. Pulizia cantiere
2. Allestimento cantiere
3. Demolizioni e Rimozioni
4. Impianti meccanici
5. Impianti elettrici
6. Intonaci delle spallette
7. Nuovi serramenti
8. Restauri dei serramenti
9. Soffitti e controsoffitti
10. Pavimenti
11. Restauri
12. pitture
13. Finiture
14. Smobilizzo cantiere

L'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori entro 5 (cinque) giorni dalla formale Consegna dei lavori un dettagliato programma di esecuzione delle opere che intende eseguire, suddivise nelle varie categorie di opere e nelle singole voci. Il programma dovrà essere dettagliato il più possibile, secondo le indicazioni dell'Amministrazione. Il programma approvato non vincola l'Amministrazione che potrà comunque ordinare modifiche e/o varianti anche in corso di attuazione dell'opera. È invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettare il programma di esecuzione.

La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà all'Amministrazione di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore. L'Amministrazione si riserva il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi, ritenendo tali oneri compresi e compensati dalle singole partite di lavoro costituenti l'elenco prezzi in offerta.

#### Art. 32 - Perizie di varianti e suppletive

L'Amministrazione si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre all'atto esecutivo le varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita dei lavori e per una maggiore economia degli stessi. Tali varianti potranno comunque essere ammesse nel rispetto delle condizioni e quando ricorrono i motivi di cui è all'art.106 del D.Lgs. n.50/2016

Non sono considerate varianti e modificazioni, gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio e che siano contenuti entro un importo non superiore al 20%; per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 10% per tutti gli altri lavori delle categorie dell'appalto, sempreché non comportino un aumento della somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Le varianti derivanti da errori od omissioni in sede di progettazione sono quelle di cui art.106 D.Lgs. n.50/2016.

Sono considerate varianti e come tali ammesse, quelle in aumento od in diminuzione finalizzate al miglioramento dell'opera od alla funzionalità, che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da

obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute ed imprevedibili al momento della stipula del contratto.

Se le varianti derivano da errore od omissione del progetto esecutivo ed eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, si dovrà andare alla risoluzione del contratto ed alla indizione di una nuova gara, alla quale dovrà essere invitato a partecipare l'aggiudicatario iniziale. La risoluzione darà luogo al pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti calcolato fino all'ammontare dei 4/5 dell'importo del contratto.

#### Art. 33 - Durata giornaliera dei lavori - Lavoro straordinario e notturno

L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'Appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro. Non è consentito fare eseguire dagli operai un lavoro maggiore di dieci ore su ventiquattro. All'infuori dell'orario normale, come pure nei giorni festivi, l'Appaltatore non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte dell'Amministrazione se, a richiesta dell'Appaltatore, la Direzione dei Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'Appaltatore non avrà diritto a compenso od indennità di sorta, ma sarà invece tenuto a rimborsare all'Amministrazione le maggiori spese di assistenza. Qualora la Direzione dei Lavori ordinasse, per iscritto, il lavoro nei giorni festivi ed il prolungamento dell'orario di lavoro oltre le otto ore giornaliere, all'Appaltatore, oltre l'importo del lavoro eseguito, sarà corrisposto per ogni ora di lavoro straordinario effettivamente eseguito e per ogni operaio accertato presente un compenso pari alla percentuale di maggiorazione stabilita per il lavoro straordinario nei contratti di lavoro, applicata al prezzo della tariffa inserita nell'elenco prezzi per la fornitura di mano d'opera corrispondente alla categoria del lavoratore che ha compiuto il lavoro straordinario. Nessun compenso, infine, sarà devoluto all'Appaltatore nei casi di lavoro continuativo di 16 ore (effettuato quando le condizioni di luce naturale nell'epoca in cui si svolgono i lavori lo consentono) e di 24 ore (nei lavori usualmente effettuati senza interruzioni, o per i quali è prescritta dal presente Capitolato l'esecuzione senza interruzione), stabilito su turni di 8 ore ciascuno e ordinato, sempre per iscritto, dalla Direzione dei Lavori.

#### Art. 34 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Sospensioni - proroghe - penalità

Il tempo utile per l'esecuzione di tutti i lavori come esposto al precedente art. 25 è fissato il tempo utile per la ultimazione dei lavori e fissato in 150 giorni naturali e consecutivi dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori. Si deve tener conto che dal giorno lunedì 28 Agosto 2022 al giorno lunedì 5 Settembre 2022 lo spazio della piazza deve essere lasciato libero per consentire lo svolgimento di una manifestazione culturale. Per le eventuali sospensioni, riprese o proroghe dei lavori si applicheranno le disposizioni rispettivamente degli artt. 82 del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e 22 e 24 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003 La data di ultimazione dei lavori risulterà dal relativo certificato che sarà redatto a norma dell'art. 113 del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 La penale pecuniaria da applicare nel rispetto del disposto di cui all'art. 15 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003, è stabilita nello 0,75 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo.

#### Art. 35 - Premio di accelerazione

L'Amministrazione si riserva la facoltà, in presenza della necessità di una abbreviazione dei termini di esecuzione dell'opera, di utilizzare l'istituto del premio di accelerazione, così come previsto dall'art. 36 del Capitolato Generale di Appalto approvato con D.P.G.R. n° 0166/Pres del 5 giugno 2003.

#### Art. 36 - Esecuzione dei lavori d'ufficio – Recesso e Risoluzione del contratto

L'Amministrazione si riserva il diritto di rescindere il contratto di appalto di cui all'art.109 del D.Lgs n.50/2016 "Nuovo Codice dei Contratti" e di provvedere all'esecuzione d'ufficio, con le maggiori spese a carico dell'Appaltatore, nei casi previsti dagli artt. 340 e 341 della legge 20 marzo 1865 n. 2248 e successive modifiche ed integrazioni sui lavori pubblici.

Si farà altresì luogo alla risoluzione del contratto, nel rispetto delle condizioni e delle modalità previste dai rispettivi articoli, nei seguenti ulteriori casi:

- Risoluzione per reati accertati ai sensi dell'art. 16 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003;
- Risoluzione per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo, ai sensi dell'art. 17 dello stesso Capitolato;
- Risoluzione per effetto di varianti dovute ad errori od omissioni di progettazione di importo eccedente il

quinto dell'appalto, ai sensi dell'art. 27 comma 4 della Legge Regionale 31 maggio 2002 n.14 e dell'art.108 del D.Lgs. n.50/2016 "Nuovo Codice dei Contratti"

Si applicheranno inoltre le disposizioni previste dagli e dagli artt. 17-18-19-20 del Capitolato Generale d'appalto per i Lavori Pubblici approvato con D.P.R. n° 0166/Pres del 5 giugno 2003.

#### Art. 37 - Danni di forza maggiore

Per i danni cagionati da forza maggiore si riterrà applicabile, per quanto concerne la denuncia, le condizioni previste per il riconoscimento e la loro influenza sulla prosecuzione dei lavori, il disposto di cui all'articolo 34 del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003.

#### Art. 38 - Espropriazione dei terreni

Qualora necessario, l'Amministrazione provvederà ad ottemperare alle formalità prescritte dalla legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, prima che l'Appaltatore occupi i terreni occorrenti per l'esecuzione delle opere appaltate.

Qualora durante il corso dei lavori insorgessero difficoltà a causa dell'occupazione dei terreni, che richiedessero un rallentamento od anche una sospensione dei lavori, l'Appaltatore non avrà diritto a compensi, ma potrà solo ottenere una proroga nel caso che l'impedimento fosse tale da non permettere l'ultimazione dei lavori nel termine stabilito dal presente Capitolato.

#### Art. 39 - Responsabilità ed adempimenti dell'Appaltatore

L'Appaltatore è tenuto ad osservare, nei confronti dei propri dipendenti, il trattamento economico e normativo previsto dai contratti di lavoro nella località e nel periodo cui si riferiscono i lavori e risponde in solido dell'applicazione delle norme anzidette anche da parte di sub-appaltatori, così come previsto dall'art. 32 "Clausole Sociali" della L.R. n. 14 del 31 maggio 2002. Sarà suo obbligo adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il personale preposto alla Direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003.

L'Appaltatore è tenuto inoltre a trasmettere all'Amministrazione:

- La documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, ivi inclusa la cassa edile, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna;
- Le copie dei versamenti dei contributi previdenziali ed assicurativi, nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, con cadenza quadrimestrale o all'atto della emissione dei singoli stati di avanzamento, ove in tal senso li pretenda il direttore dei lavori, tanto relativi alla propria impresa che a quelle subappaltatrici;
- Il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori previsto dall'art. 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55, al fine di consentire alle autorità preposte, di effettuare le verifiche ispettive di controllo dei cantieri prima dell'inizio dei lavori e, comunque, non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna. Il piano dovrà, a cura dell'Appaltatore, essere aggiornato di volta in volta e coordinato per tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere i piani redatti da tutte le imprese compatibili tra loro e coerenti con quello presentato dall'Appaltatore. Nel caso di affidamento ad Associazione di imprese o 25 Consorzio, tale obbligo incombe sull'impresa mandataria o capogruppo. La responsabilità circa il rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nei lavori farà carico al direttore tecnico di cantiere. È tenuto altresì a comunicare all'Amministrazione, ai sensi dell'art. 1 - comma 1° e 2° e dell'art. 2 del D.P.C.M. 11 maggio 1991;
- se si tratti di società per azioni; in accomandita per azioni; a responsabilità limitata; Cooperative per azioni o a responsabilità limitata, tanto per sé che per i concessionari o sub-appaltatori, prima della stipula del contratto o della Convenzione la propria composizione societaria; L'esistenza di diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con diritto di voto sulla base delle risultanze del libro dei soci, delle comunicazioni ricevute e di qualsiasi altro dato a propria disposizione, nonché l'indicazione dei soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto;
- se poi il soggetto aggiudicatario, concessionario o subappaltatore è un consorzio tali dati debbono essere riferiti alle società consorziate che comunque partecipino alla progettazione ed esecuzione dell'opera;
- le variazioni che siano intervenute nella composizione societaria di entità superiore al 2% rispetto ai dati segnalati al momento della stipula del contratto della convenzione. In presenza di subappalti, di noli a caldo o di contratti similari dovrà altresì adempiere alle prescrizioni particolari già previste nell'articolo che si interessa del sub-appalto.

#### Art. 40 - Anticipazioni all'appaltatore

Sul valore stimato dell'appalto (da intendersi: "valore del contratto") viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20 per cento** da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

#### Art. 41 - Conto finale e collaudo definitivo

Sono applicabili le prescrizioni previste dall'art. 102 del D.Lgs. 50/2016.

Si intendono applicabili inoltre, al collaudo, alla composizione; alla nomina; alle situazioni di incompatibilità; ai compensi spettanti ai collaudatori; al rispetto dei termini; alle modalità di verifica della buona esecuzione dell'opera; alle ipotesi in cui sia obbligatorio provvedervi in corso d'opera; agli oneri da sostenere per le operazioni di collaudo; ai contenuti del processo verbale di visita e della relazione; alla discordanza fra la compatibilità e lo stato di fatto dei lavori; ai provvedimenti da adottare nel caso di accertamento di difetti di esecuzione e di eccedenza rispetto alle opere autorizzate; all'eventuale verbale di accertamento nel caso di presa in consegna anticipata dell'opera o delle obbligazioni da assumere in presenza di lavori legati a determinati risultati; alle domande che l'Appaltatore può inserire nel certificato; alla approvazione degli atti di collaudo anche di particolare complessità tecnica o di grande rilevanza economica, anche quanto previsto dal combinato disposto degli articoli 52, 53, 54 e 55 della Legge Regionale 31 maggio 2002 n° 14, degli articoli dal 133 al 153 del Regolamento di attuazione D.P.G.R. n° 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e del Capitolato Generale di Appalto D.P.G.R. n° 0166/Pres. del 5 giugno 2003.

#### Art. 42 - Garanzie dei rischi di esecuzione

Ai sensi dell'art. 103 comma 7, L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La somma da assicurare corrisponde all'importo del contratto. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

#### Art. 43 - Presa in consegna dell'opera

Successivamente al collaudo approvato e alla presentazione da parte dell'Appaltatore all'Amministrazione della cartografia (AS BUILT) in scala prescritta di tutti gli schemi degli impianti elettrici, idrici, ecc.; delle condotte e simili compresi nell'opera eseguita, l'opera sarà presa in consegna dall'Amministrazione, permanendo la responsabilità dell'impresa a norma dell'art. 1669 del codice civile.

## **CAPITOLO V**

### **DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE**

#### **Art. 44 - Contenzioso - Accordo bonario**

Per quanto concerne le operazioni tendenti a risolvere il contenzioso, in presenza della iscrizione di riserve sui documenti contabili, sia per i giudizi successivi per i quali sia stata presentata domanda di provvedimento d'urgenza, si ritengono applicabili i tempi e le modalità previste dall'art. 205 del D.Lgs. 50/2016.

#### **Art. 45 - Definizione delle controversie**

Le controversie derivanti dalla esecuzione del contratto, ivi comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'articolo 38 precedente, saranno definite dal Foro di Pordenone (Pn).



## COMUNE DI VALVASONE ARZENE

(Provincia di Pordenone)

Piazza Municipio n°1 - telefono 0434 89210 – telefax

INTERVENTI DI RESTAURO ARCHITETTONICI, DI CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO  
FUNZIONALE DEL CASTELLO DI VALVASONE

		Euro
a)	Lavori a base d'asta	253.920,39€
b)	Oneri per la sicurezza	17.000,00€
1)	Totale appalto	270.920,39€
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	129.079,61€
2)	Totale progetto	400.000,00€

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

## CAPITOLO VI

## NORME PER L'ACCETTAZIONE, L'IMPIEGO, LA QUALITÀ E LA PROVENIENZA DEI MATERIALI ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

## ART. 1 -ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi, dai regolamenti e dalle norme UNI vigenti in materia ed inoltre corrispondere alle specifiche norme delle presenti Norme tecniche generali o degli altri atti contrattuali.

Essi, inoltre, se non diversamente prescritto o consentito, dovranno rispondere alle norme e prescrizioni dei relativi Enti di unificazione e normazione con la notazione che ove il richiamo del presente testo fosse indirizzato a norme ritirate o sostituite, la relativa valenza dovrà ritenersi rispettivamente prorogata o riferita alla norma sostitutiva.

Si richiamano peraltro, espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire od a far eseguire presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove previste dal presente Capitolato Speciale o richieste dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere. Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

Le provviste non accettate dalla Direzione dei Lavori, in quanto insindacabile giudizio non ritenute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese dell'Appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica le diritti che l'Amministrazione Appaltante si riserva in sede di collaudo finale.

## ART. 2 -RILIEVI – TRACCIATI

### A) RILIEVI

Prima di dare inizio a lavori che interessino in qualunque modo movimenti di materie, l'Appaltatore dovrà verificare la rispondenza dei piani quotati, dei profili e delle sezioni allegati al contratto o successivamente consegnati, segnalando eventuali discordanze, per iscritto, nel termine di 15 giorni dalla consegna. In difetto, i dati plano-altimetrici riportati in detti allegati si intenderanno definitivamente accettati, a qualunque titolo. Nel caso che gli allegati di cui sopra non risultassero completi di tutti gli elementi necessari, o nel caso che non risultassero inseriti in contratto o successivamente consegnati, l'Appaltatore sarà tenuto a richiedere, in sede di consegna od al massimo entro 15 giorni dalla stessa, l'esecuzione dei rilievi in contraddittorio e la redazione dei grafici relativi.

In difetto, nessuna pretesa o giustificazione potrà essere accampata dall'Appaltatore per eventuali ritardi sul programma o sull'ultimazione dei lavori.

### B) TRACCIATI

Prima di dare inizio ai lavori l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa delle opere in modo che risulti ben definito il piano di posa delle fondazioni. Le spese occorrenti per detti tracciamenti, verifiche, posa di capisaldi e simili, necessarie dal giorno della consegna fino al collaudo compiuto, s'intendono compensate nel prezzo dei lavori.

## ART. 3-DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Prima di iniziare i lavori di demolizione e rimozione l'Appaltatore dovrà accertare con ogni cura la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire, disfare o rimuovere, al fine di affrontare con tempestività ed adeguatezza di mezzi ogni evenienza che possa comunque presentarsi.

Salvo diversa prescrizione, l'Appaltatore disporrà la tecnica più idonea, le opere provvisorie, i mezzi d'opera, i macchinari, e l'impiego del personale. Di conseguenza sia l'Amministrazione Appaltante, che il personale tutto di direzione e sorveglianza, resteranno esclusi da ogni responsabilità connessa all'esecuzione dei lavori di che trattasi.

Le demolizioni di murature in genere, calcestruzzi, tetti, scale, volti, aggetti, ecc. comunemente eseguite a mano o con mezzo meccanico sia in rottura che parziali o complete, dovranno essere attuate con tutte le precauzioni in modo da evitare il danneggiamento di altri elementi strutturali adiacenti o di provocare spinte non contrastate.

Le demolizioni dovranno, di norma, progredire tutte allo stesso livello procedendo dall'alto verso il basso e ad ogni sospensione di lavoro dovranno essere rimosse tutte le parti pericolanti. In caso contrario si dovranno proteggere le zone interessate da eventuali cadute di materiali con opportuni sbarramenti.

Nello sviluppo delle demolizioni non dovranno essere lasciate distanze eccessive tra i collegamenti orizzontali delle strutture verticali.

In particolare, nel caso di sbalzi, cornicioni, o elementi in aggetto interessanti alle demolizioni se ne dovrà sempre assicurare la stabilità con le necessarie puntellazioni.

Nella demolizione delle coperture si dovranno sempre approntare protezioni provvisorie (teloni, lamiere od altro mezzo) al fine di evitare danni ai piani sottostanti causati da cattivo tempo.

Resta inteso in ogni caso che, per ciascuna categoria di lavori di demolizione o rimozione, l'Impresa dovrà osservare e far osservare tutte le cautele e norme in vigore all'atto dell'esecuzione, in materia di prevenzione infortuni e di sicurezza sul lavoro.

Dovranno essere effettuate tutte le puntellazioni necessarie in modo da non compromettere la stabilità delle strutture e onde evitare comunque pericoli o danni e per sostenere le parti che dovranno restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali dovranno ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione Appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore senza alcun compenso ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori stessa, usando tutte le cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento per evitarne la dispersione.

Detti materiali resteranno tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato Generale, nel qual caso il prezzo ad essi attribuito sarà dedotto dell'importo netto dei lavori.

#### ART. 4 -MALTE E CONGLOMERATI

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per le composizioni delle malte e dei conglomerati dovranno essere conformi a quanto prescritto nelle relative voci dell'allegato elenco prezzi.

Per i conglomerati cementizi semplici ed armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nella legge 05.11.1971 n.1086 e nel Decreto Ministeriale LL.PP. 14.02.1992 e successivi.

Confezione dei conglomerati cementizi

La distribuzione granulometrica degli inerti ed il tipo di cemento dovranno essere adeguati alla destinazione dei getti sempre però avuto riguardo allo scopo ultimo che rimane quello di assumere le più elevate caratteristiche di resistenza, omogeneità ed impermeabilità.

Il rapporto acqua-cemento dovrà essere il minimo necessario per una buona lavorabilità, tenuto conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

L'impiego degli additivi deve essere il minimo e subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. Gli impasti devono essere eseguiti con mezzi idonei e con garanzia della costanza del proporzionamento previsto. Devono risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivi, tali da essere trasportati e manipolati senza separazione dei singoli elementi lavorabili (in modo che non rimangano vuoti nella massa dopo la posa in opera).

La lavorabilità non deve essere in nessun modo ottenuta con impiego di un maggior quantitativo d'acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo.

Trasporto

Il trasporto del conglomerato a pie' d'opera deve avvenire con mezzi atti ad evitare la separazione dei singoli elementi costituenti l'impasto. In linea di massima la confezione deve avvenire con impianti sul posto.

Per quanto riguarda l'uso delle auto-betoniere, il tempo di percorrenza di tali mezzi, pur con miscela "a secco", non dovrà mai superare i 60 minuti primi.

Si ricorda a questo proposito l'importanza per l'Impresa Appaltatrice della formulazione del programma di lavori e di trasporto in vista del preciso impegno che essa viene ad assumere per contratto dell'esecuzione dei getti aventi le caratteristiche e le classi di resistenza fissate e da determinarsi a norma delle prescrizioni di cui al D.M.LL.PP. 14.02.1992 e successive.

Posa in opera

I getti possono essere iniziati solo dopo che la Direzione dei Lavori abbia verificati gli scavi, le casseforme ed i ferri di armatura.

Il calcestruzzo deve venir posto in opera appena confezionato ed assestato con ogni cura in modo che le superfici finite dei getti risultino perfettamente piane, senza vespai, sbavature o irregolarità di sorta, e tali comunque, da non richiedere rinzaffi, spianamenti, intonaci, ecc.

Pertanto, le casseforme saranno o in legno preparato o metalliche in modo da conseguire il risultato suddetto.

L'addensamento in opera deve venir eseguito a mezzo vibratorii del tipo più adatto; i getti dovranno venir eseguiti a strati orizzontali di altezza limitata e comunque non superiori a cm.30.

Le interruzioni e le riprese dei getti devono venir curate con ogni scrupolo, evitare nei punti più sollecitati e comunque, eseguite soltanto dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida.

Qualora il calcestruzzo fosse gettato in acqua si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi o ne pregiudichi il pronto consolidamento, e quando sia da collocare in opera entro cavi molto incassati od a pozzo, il calcestruzzo dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

L'onere di tali accorgimenti è a carico dell'Impresa essendone tenuto conto nella determinazione dei prezzi di elenco.

A posa ultimata sarà curata la stagionatura dei getti in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi usando tutte le cautele e impegnando i mezzi più idonei allo scopo in modo che raggiunga il grado di indurimento necessario in relazione al carico che dovrà sopportare. Il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori. Durante il periodo di stagionatura i getti dovranno essere riparati da possibilità di urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere, nonché protetti in modo efficace dalle temperature troppo basse o troppo alte.

#### ART. 5 -VESPAI E RIEMPIMENTI A SECCO CON PIETrame

I vespai saranno realizzati, se non altrimenti disposto, sotto tutti i pavimenti situati a contatto del terreno. Per locali destinati ad alloggio ne risulterà invece espressamente vietato l'impiego, dovendosi in tal caso realizzare un normale solaio, anche in difformità al progetto, distanziato dal terreno non meno di 50 cm.

I vespai saranno eseguiti su terreno debitamente spianato, saturato ove necessario con materiale arido e ben

battuto con la mazzaranga onde evitare cedimenti. Saranno formati con scapoli di pietra collocati a mano, ben assestati, e saranno dotati di cunicoli di ventilazione, con interasse di 1,50÷2,00 m. di sezione 250÷300 cmq., correnti anche lungo le pareti e formati con pietrame idoneamente disposto o con tubazioni di adeguata resistenza traforate al contorno. Detti cunicoli saranno intercomunicanti nonché' dotati di un sufficiente e protetto sbocco all'aperto in modo da assicurare il ricambio dell'aria. Dopo la ricopertura di tali canali con adatto pietrame di forma piatta, si completerà il sottofondo riempiendo lo spazio tra i cunicoli con pietrame disposto verticalmente, in posizione di reciproco contrasto, intasando i grossi vuoti con scaglie di pietra e spargendo infine a saturazione uno strato di ghiaietto di conveniente grossezza ben battuto e costipato e sistemato in modo da formare un piano di posa per le caldane perfettamente orizzontale e ciò' fino al piano prescritto.

I riempimenti a secco da costituire dietro muri, opere d'arte, anelli di pozzi perdenti o per la formazione di drenaggi, banchettoni di consolidamento e simili, saranno eseguiti collocando il pietrame in opera a mano, su terreno ben costipato, al fine di evitare cedimenti per effetto di carichi, spinte od assestamenti.

La pezzatura del materiale adoperato dovrà' essere decrescente dal basso verso l'alto onde impedire la penetrazione delle materie di rinterro e la conseguente occlusione dei vuoti.

#### ART. 6 -MURATURE IN GENERE

Tutte le murature dovranno essere realizzate secondo i disegni di progetto ed istruzioni impartite, in corso d'opera, dalla Direzione dei Lavori.

Nella costruzione delle murature in genere verra' curata la perfetta esecuzione degli spigoli, la costruzione di voltine, sordine, piattabande, archi e verranno lasciati tutti i necessari incavi, canne e fori per:

- il passaggio dei tubi dei pluviali, dell'acqua potabile, delle canne e camini, delle colonne di scarico dell'impianto idrico-sanitario, delle tubazioni degli impianti tecnologici ecc.;

- le condutture elettriche di campanelli, di telefoni, della televisione di illuminazione e di tutti gli impianti elettrici in genere;

- gli zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, inferriate, ringhiere, davanzali ecc.;

La costruzione delle murature dovrà' iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le varie parti di essa.

La muratura procederà' a filari allineati, coi piani di poosa normali alle superfici viste. I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, non dovranno essere eseguiti nei periodi di gelo, nei quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di 0° C.

Le facce delle murature in malta dovranno essere mantenute bagnate almeno per 15 giorni dalla loro ultimazione ed anche piu' se sarà' richiesto dalla Direzione dei Lavori.

La Direzione Lavori potrà' ordinare che sulle aperture di vani di porte e finestre siano collocati degli architravi in cemento armato delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro ed al sopraccarico. In corrispondenza dei solai dovranno eseguirsi, su tutti i muri portanti, cordoli di conglomerato cementizio con armatura di ferro tondo adeguata in base alle prescrizioni di progetto ed a quelle che saranno date dalla Direzione Lavori, per assicurare un perfetto collegamento ed una maggiore rigidità alla costruzione. Tale cordolo in corrispondenza delle aperture sarà opportunamente rinforzato con armatura di ferro supplementari in modo da formare architravi portanti.

L'onere per la chiusura delle tracce con materiale idoneo, una volta eseguita la posa in opera delle tubazioni degli impianti, e' a carico dell'Impresa e deve intendersi compensato con il prezzo unitario previsto per l'esecuzione delle murature e dell'intonaco.

#### ART. 7 -MURATURA DI MATTONI

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con le connessure alternate, in corsi bene regolari e normali alla superficie esterna. La larghezza delle connessure non dovrà' mai essere maggiore di 9 ne' minore di 5 mm.

Le malte da impiegarsi per l'esecuzione di questa muratura dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.

Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e collegati fra loro a morsa con la parete interna. Se la muratura dovesse eseguirsi a parametro visto si dovrà' aver cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore piu' uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali.

A paramento eseguito e dopo un congruo tempo che valuterà' la Direzione dei Lavori, la superficie a vista

verrà accuratamente pulita, spazzolata e lavata con acqua. Il parametro finito non dovrà comunque presentare errori di planarità superiori a 5 mm. misurati con regolo di almeno tre metri di lunghezza.

#### ART. 8 - PARETI AD UNA TESTA ED IN FOGLIO CON MATTONI PIENI O FORATI

Le pareti ad una testa ed in foglio verranno eseguite con mattoni scelti, esclusi i rottami, i laterizi incompleti e quelli mancanti di qualche spigolo. Dette pareti saranno eseguite con le migliori regole d'arte a corsi orizzontali ed a due fili per evitare le necessità di forte impiego di malta per l'intonaco. Le pareti saranno perfettamente ammorsate tra di loro e ben collegate alle altre pareti portanti o di tamponamento; eventuali lati liberi dovranno essere riquadrati con telai in legno od in acciaio. Nei vani delle porte interne saranno saldamente collocati dei controtelai in legno e ciò anche nel caso che l'appalto preveda lo scorporo della fornitura degli infissi.

#### ART. 9 - OPERE IN CEMENTO ARMATO E STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato e nelle strutture in carpenteria metallica l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente alla legge 05.11. 1971 n.1806, ed a tutte le norme contenute nel D.M.LL.PP. 14.02.92 e successivi per l'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato e al D.M.L.L.P.P.

9.01.1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche e quelle relative alle norme sui leganti idraulici, nonché a tutte le leggi e norme in materia emanate e che venissero emanate prima dell'appalto.

Per le strutture in conglomerato cementizio armato o strutture in carpenteria metallica da realizzarsi in zone sismiche dovrà essere rispettato quanto prescritto dalla legge 02.02.1974 n. 64 e successive.

Tutte le opere in cemento armato e le strutture in carpenteria metallica, facenti parte delle opere appaltate saranno eseguite in base ai calcoli ed ai disegni esecutivi di progetto.

L'esame e la verifica da parte della Direzione dei Lavori e del Progettista dei calcoli e degli esecutivi presentati non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità ad esso derivanti per legge e per precisa pattuizione contrattuale, in quanto egli rimane unico responsabile delle opere sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo che per la qualità dei materiali che per la loro esecuzione; di conseguenza dovrà rispondere degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza essi possano risultare, che venissero a verificarsi per difetti di qualità e di esecuzione.

Le casseforme e le relative armature di sostegno per i getti dovranno essere sufficientemente rigide per resistere, senza apprezzabili deformazioni, al peso proprio delle costruzioni, ai carichi accidentali di lavoro ed alle vibrazioni o battitura del conglomerato. Le superfici interne delle casseforme dovranno presentarsi lisce, pulite e senza incrostazioni di sorta. Sarà ammesso l'uso di disarmanti purché questi non macchino o danneggino le superfici del conglomerato.

I giunti nelle casseforme saranno eseguiti in modo da evitare sbriciolamenti, non soltanto tra i singoli elementi che costituiscono i pannelli, ma anche attraverso le giunzioni verticali ed orizzontali dei pannelli stessi.

#### ART. 10 - SOLAI

Le coperture degli ambienti e dei vani potranno essere eseguite, a seconda di quanto previsto nel progetto esecutivo e degli ordini della Direzione dei Lavori, con solai dei tipi descritti in appresso.

Il tipo di pignatta in laterizio per la confezione dei travetti dei solai dovrà essere sottoposta al benestare della Direzione Lavori, alle cui prescrizioni riguardanti la qualità del laterizio e la forma del blocco l'Appaltatore dovrà sottostare.

a) solaio in cemento armato:

per tali solai si richiamano tutte le norme e le prescrizioni per l'esecuzione delle opere in cemento armato con i sovraccarichi vigenti.

b) Solai di tipo misto in cemento armato ed elementi laterizi forati: dei tipi correnti o brevettati. Per l'esecuzione di tali solai si eseguiranno tutte le norme prescritte per i solai in cemento armato ed i laterizi quando abbiano funzione statica dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di legge relative. Particolare cura dovrà aversi nel collocamento dei ferri di armatura e prima di iniziare il getto di calcestruzzo cementizio i laterizi dovranno essere abbondantemente bagnati.

Si precisa che nei prezzi dei solai sono compresi anche gli oneri per l'eventuale formazione dei giunti di lavoro così come saranno indicati nel progetto esecutivo.

#### ART. 11 - CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici esattamente orizzontali (od anche sagomate), senza ondulazioni od altri difetti e si dovrà evitare in modo assoluto la formazione, in un tempo più o meno prossimo, di crepe, crinature o distacchi. Al manifestarsi di

tali screpolature la Direzione Lavori avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'Appaltatore il rifacimento, a carico di quest'ultimo, dell'intero controsoffitto con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita (stucchi, tinteggiature, ecc.).

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere anche la predisposizione di adatte griglie o sfiatatoi in metallo per la ventilazione dei vani racchiusi dai controsoffitti.

Per i controsoffitti in materiale certificato ai fini della classe o della resistenza al fuoco si richiederanno certificazioni. Dichiarazione di corretta posa e tutta la documentazione necessaria per l'ottenimento dell'agibilità da parte del competente comando dei Vigili del Fuoco

## ART. 12 - IMPERMEABILIZZAZIONI

### A. Catrame

Ottenuto per distillazione del carbon fossile, in assenza di aria, dovrà rispettare le "Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali" di cui al Fascicolo n. 1 - CNR, diffuso con Circolare Ministero LL.PP. 21 gennaio 1952, n. 179.

### B. Bitumi da spalmatura

Dovranno essere del tipo ossidato e rispondere ai requisiti di cui alla seguente norma di unificazione:

### C. Asfalto

Costituito da carbonato di calcio impregnato di bitume, dovrà essere naturale e proveniente dalle più reputate miniere. L'asfalto sarà in pani, omogeneo, compatto, di grana fine e di tinta bruna.

### D. Cartonfeltro bitumato

#### D.1. Cartonfeltro Bitumato Cilindrato

Costituito da carta feltro impregnata a saturazione di bitume, in bagno a temperatura controllata presenterà uniforme impregnazioni della cartafeltro, superfici lisce e regolari, leggermente venate e di colore nero opaco.

#### D.2. Cartonfeltro Bitumato Ricoperto

Costituito da carta feltro trattata a doppio bagno, con una prima impregnazione a saturazione di bitume molle ed un secondo rivestimento con bitumi ossidati, stabilizzati e plastificati, con eventuale velo finale di materiale finemente granulato come scaglette di mica, sabbia finissima ecc.

E. Manti bituminosi prefabbricati con supporto in fibre di vetro Per i manti in oggetto i supporti potranno essere costituiti da veli di vetro (normali o rinforzati), da feltri o da tessuti di vetro. Il corpo sarà costituito da bitumi, da mastici bituminosi e prodotti vari di ricoprimento e protezione.

#### E.1. Veli di vetro bitumati

Saranno costituiti da veli di vetro impregnati a saturazione parziale con bitume o mastice bituminoso e saranno forniti in tipi commerciali, prescritti od accettati, di dichiarate caratteristiche. I veli di vetro bitumati saranno anigroscopici imputrescibili, flessibili, chimicamente e fisicamente stabili, di buona resistenza alla trazione, idonei a legarsi al bitume ossidato.

#### E.2. Veli di vetro bitumati ricoperti

Saranno costituiti da veli impregnati a saturazione ed interamente ricoperti di bitume o mastice bituminoso, cosparsi o meno con veli di materiale minerale finemente granulato. I manti avranno le stesse caratteristiche generali dei precedenti.

### F. Manti bituminosi autoprotetti armati con fibre di vetro

I manti o membrane in argomento, di norma prefabbricati e destinati allo strato di finitura dei trattamenti impermeabilizzanti, saranno costituiti da supporti in fibre di vetro (veli, feltri, tessuti, o sistemi misti) impregnati e ricoperti da bitume e miscele bituminose, con la superficie esterna protetta da scaglette di ardesia, graniglie di marmo o di quarzo ceramizzate, lamine metalliche a dilatazione autocompensata o meno od altri idonei sistemi.

#### F.1. Manti autoprotetti con lamine a dilatazione autocompensata

Saranno realizzati con l'accoppiamento di un supporto bituminoso di cui al precedente punto F. 1. ed una lamina metallica di alluminio (titolo 99,5%) o di rame purissimo (titolo 99,75%) o di acciaio inox 18/10 a dilatazione autocompensata. L'armatura, costituita di norma da tessuto di vetro, dovrà essere situata nella parte superiore del supporto bitumato.

### G. Guaine di gomma sintetica

Prodotte per vulcanizzazione di copolimeri butadiene-stirene o isobutilene-isoprene od ancora di polimeri cloroprenici con eventuale aggiunta di additivi peptizzanti, plastificanti, antiossidanti, coloranti ed ignifuganti, dovranno essere resistenti al bitume, alle calce ed ai cementi, ai raggi ultravioletti, all'ozono, agli agenti meteorologici, alle atmosfere aggressive, alle scintille ed al calore irradiato, alla lacerazione, nonché impermeabili, flessibili ed elastiche. Gli spessori commerciali delle guaine saranno in generale di 0,75 - 1 - 1,5 - 2 mm.

#### H. Guaine di PVC plastificato

Avranno diversa formulazione in rapporto ai diversi campi di impiego e resistenza a trazione non inferiore a 150 kgf/cm<sup>2</sup>, allungamento a rottura non inferiore al 200%, durezza Shore A non inferiore a 75 e resistenza alla temperatura esterna al campo - 20/+ 70°C.

Nell'impiego sulle coperture le guaine dovranno avere spessore non inferiore a 0,8 mm se usate come barriera al vapore ed a 1,2 mm se destinate allo strato impermeabilizzante.

#### ART 13 - ISOLANTI TERMOACUSTICI

I materiali da impiegare per l'isolamento termo-acustico dovranno possedere bassa conducibilità per struttura propria, essere leggeri, resistenti, idonei alla temperatura d'impiego ed incombustibili, chimicamente inerti e volumetricamente stabili, non aggressivi, insensibili agli agenti atmosferici (ossigeno, umidità, anidride carbonica), inodori, inattaccabili da microrganismi, insetti e muffe, anigroscopici ed imputrescibili, elastici, stabili all'invecchiamento.

##### A. Isolanti termici

Verranno considerati tali i materiali aventi un coefficiente di conducibilità termica inferiore a 0,10 kcal/mh°C.

Per la classifica verranno distinte le seguenti categorie:

a) Materiali cellulari a celle chiuse (impropriamente detti porosi), cioè non comunicanti tra loro, e costituiti per la generalità da prodotti sintetici espansi.

b) Materiali a celle aperte (più propriamente detti porosi) che potranno a loro volta distinguersi in granulari (vermiculite, perlite, ecc.) e fibrosi (fibre di vetro, lane minerali, ecc.).

##### A.1. Polistirolo espanso (PSE)

Materiale plastico stabile, ottenuto per espansione del polistirolo (o polistirene, polimero dello stirene), potrà essere prodotto per espansione mediante vapore (od altro sistema) o per estrusione e taglio o per estrusione nello spessore voluto. Per la fornitura dovrà comunque essere approvvigionato materiale ottenuto in questa ultima forma, con densità compresa fra 30 e 50 kg/m<sup>3</sup>, salvo densità maggiori per particolari esigenze di resistenza ed indeformabilità.

Il polistirolo dovrà essere resistente agli urti, pressoché impermeabile all'acqua ed al vapore, anigroscopico ed imputrescibile, inodoro e, per le applicazioni a vista o non sufficientemente protette, anche autoestinguente; dovrà resistere inoltre a temperature di impiego non inferiori a 75°C.

Se richiesto, dovrà essere corredato del "Marchio di Qualità" rilasciato dall'Istituto Italiano per il Polistirolo Espanso di Qualità Garantita.

Nel caso di isolamenti termici anticondensa, il polistirolo dovrà venire protetto con adeguata barriera al vapore; dovrà altresì venire protetto da contatti o vapori di bitume a freddo, catrami, vernici, carburanti, solventi e diluenti in genere.

##### A.2. Poliuretano espanso

Materiale plastico stabile, caratterizzato dal bassissimo valore della conducibilità termica (dovuto al gas che sostituisce l'aria nelle celle), potrà essere fornito in manufatti rigidi o flessibili o prodotto "in sito" per iniezione (foamed in place).

Qualunque sia comunque il sistema di produzione ed espansione, il poliuretano espanso presenterà densità compresa fra 30 e 50 kg/m<sup>3</sup>, coefficiente di conducibilità termica non superiore a 0,018 Kcal/mh°C (misurato a 25°C) e resistenza alla compressione, in direzione normale alla espansione, non inferiore a 1 kgf/cm<sup>2</sup> (per densità 30) ed a 3 kg/cm<sup>2</sup> (per densità 50) con variazione lineare tra i due limiti ed anche in estrapolazione.

##### A.3. Vermiculite

Minerale fillosilicato di tipo argilloso, risultante dall'alterazione della mica nera, sarà fornita sotto forma di prodotto espanso, ottenuto per rapido riscaldamento del minerale alla temperatura di 250 ÷ 300°C, previo essiccamento a non oltre 82°C, raffinazione, sfibratura e selezione.

L'espanso dovrà essere esente da ogni impurità, insolubile in acqua, resistente alle basi fortissime (e perciò inattaccabile da calce e cementi), incombustibile e potrà essere fornito, salvo impieghi speciali, nelle seguenti granulometrie: fine (1 ÷ 3 mm), media (3 ÷ 6 mm) e grossa (6 ÷ 12 mm). In rapporto alla granulometria il materiale avrà massa volumica apparente di 100 ÷ 60 kg/m<sup>3</sup>, conducibilità termica a 20°C di 0,03 ÷ 0,04 Kcal/mh°C e potrà essere impiegato fino a temperature di 900°C.

##### A.4. Argilla espansa

Sarà formata da granuli di varie dimensioni, aventi una struttura interna cellulare clinkerizzata ed una dura e resistente scorza esterna.

Il materiale dovrà essere assolutamente inerte, libero da sostanze organiche e combustibili, resistente alla compressione, leggero, impermeabile, refrattario, dimensionalmente stabile. Le granulometrie apparterranno alle seguenti classi: fine (0,5 ÷ 3 mm), medio fine (3 ÷ 8 mm), media (8 ÷ 15 mm), grossa (15 ÷ 20 mm). Il

coefficiente di conducibilità termica, a temperatura ambiente, sarà di circa 0,08 Kcal/mh°C.

#### A.5. Fibre di vetro

Proverranno da materiali di qualità molto pura, esenti da alcali, ed avranno composizione stabile e rigorosamente dosata, totale inerzia chimica, totale anigroscopicità ed incombustibilità, totale assenza di materiali non fibrato.

Le fibre inoltre saranno elastiche, flessibili e di elevatissimo rendimento termo-acustico.

Le resine per il trattamento delle fibre saranno, di norma, del tipo sintetico termoindurente con polimerizzazione ad alta temperatura.

#### A.6. Lana di roccia

Di caratteristiche analoghe alla lana di vetro, sarà ricavata dalla fusione e filatura di rocce aventi particolari caratteristiche coibenti, scorie d'alto forno o speciali miscele vetrificabili.

La lana di roccia dovrà essere esente da zolfo ed alcali liberi, presentare reazione neutra, resistere agli acidi purché non concentrati (tranne HCL) ed alle basi. Il materiale sarà inoltre stabile al vapore acqueo ed all'acqua calda, avrà un alto coefficiente di assorbimento acustico, una conducibilità termica dello stesso ordine della lana di vetro e resisterà fino a temperature di 700°C continui senza subire alcuna alterazione chimico-fisica.

#### B. Isolanti acustici

Gli isolanti acustici saranno caratterizzati da un elevato fattore di assorbimento acustico (elevato potere fonoisolante od elevato potere fonoassorbente secondo i tipi e le condizioni di impiego) il quale salvo particolari, dovrà essere quanto più possibilmente costante nel campo delle più comuni frequenze.

### ART. 14 -STRUTTURE E MANTI DI COPERTURA A TETTO

#### A)Strutture

La copertura a tetto sarà sostenuta da una struttura in laterizio, ferro o cemento armato, con le dimensioni e disposizioni che saranno prescritte dai tipi di progetto o dalla Direzione dei Lavori.

#### B)Manti di copertura

##### a)Coperture in lastre di rame:

Le lastre di rame saranno unite nel senso della lunghezza della falda con doppia piegatura (graffatura) ed ancorate al sottostante supporto con apposite linguette dello stesso materiale.

##### b)Coperture in tegole curve (coppi):

Le coperture di tegole si farà posando sulla superficie da coprire un primo strato di tegole con la convessità rivolta in basso, disposte a filari ben allineati ed attigui, accavvalate per 15 cm. ed assicurate con letto di malta un filare su tre o tutti i filari a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori. Su questo strato si collocherà un secondo con la convessità rivolta in alto e con le tegole similmente accavvalate per 15 cm. e disposte in modo da ricoprire le connessioni tra le tegole sottostanti. Le teste delle tegole in ambedue gli strati saranno perfettamente allineate, sia nel senso parallelo alla gronda, che in qualunque senso diagonale.

I colmi, i displuvi ed i compluvi saranno formati con tegoloni. I tegoloni dei displuvi saranno suggellati con malta bastarda e così pure le tegole che formeranno contorno delle falde o che poggiano contro i muri, lucernai, canne da camino e simili.

##### c) Copertura a terrazzo

Il solaio di copertura dell'ultimo piano a terrazzo sarà eseguito in piano, mentre le pendenze da darsi al terrazzo, non inferiori all'1%, saranno raggiunte mediante apposito massetto in calcestruzzo cementizio di norma con inerti leggeri e coibentati. Sopra tale massetto verrà eseguita una spianata di malta bastarda cementizia dello spessore di cm.1 sulla quale verrà successivamente collocata l'impermeabilizzazione. Le pendenze dovranno essere predisposte in maniera tale da convogliare verso i punti di raccolta e scarico l'acqua piovana. In detti punti dovranno essere collocati appositi bocchettoni di rame raccordati ad un tubo di rame da innestare ai pluviali.

Anche le pareti perimetrali del terrazzo verranno protette, nella parte inferiore, previamente preparate con intonaco grezzo, mediante un'applicazione verticale della impermeabilizzazione e dell'altezza non inferiore a 20cm, raccordata opportunamente con gli strati orizzontali.

### ART. 15 -INTONACI

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti nella stagione opportuna, dopo aver rimossa dai giunti delle murature la malta poco aderente e dopo aver ripulita ed abbondantemente bagnata la superficie da intonacare. Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro) non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti.

Quelli, comunque, difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'Appaltatore a sue spese.



La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere estinta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'Appaltatore il fare tutte le riparazioni occorrenti.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore ai mm. 15.

Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo, oppure con opportuno arrotondamento a seconda degli ordini che in proposito darà la Direzione dei Lavori.

Particolarmente per ciascun tipo di intonaco si prescrive quanto appresso:

a) intonaco grezzo o arricciatura:

Predisposte le fascie verticali, sotto regoli di guida in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta di cemento detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto si applicherà su di esso un secondo strato della medesima malta che si estenderà con la cazzuola o col fratazzo stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sino a che le pareti riescano regolari.

b) intonaco comune o civile:

L'intonaco comune o civile, per interni, verrà eseguito, dopo aver predisposto le fascie verticali con la modalità di cui alla lettera a), mediante l'applicazione di un primo strato di malta di cemento puro. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto si applicherà su di esso un secondo strato di malta di calce con idonea quantità di cemento, che si stenderà con la cazzuola e fratazzo, stuccando ogni fessura o facendo in modo di ottenere una superficie perfettamente piana e regolare. Successivamente si completerà con l'esecuzione di un terzo strato ottenuto con malta fine, che si conguaglierà con le fascie in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme. Questo terzo strato verrà di norma lavorato a fratazzo, rivestito o meno con panno di feltro, secondo prescrizioni.

L'intonaco comune o civile per esterni verrà attuato con i medesimi procedimenti di cui sopra, con la sola differenza che il secondo e terzo strato verrà eseguito con malta bastarda, steso a cazzuola o col fratazzo, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sino a che le pareti riescano regolari.

c) intonaco colorato:

Per gli intonaci delle facciate esterne potrà essere ordinato che alla malta da adoperarsi sopra l'intonaco grezzo siano mescolati i colori che verranno indicati, per ciascuna parte delle facciate stesse, in modo che da opportune combinazioni degli intonaci colorati escano quelle decorazioni che dalla Direzione dei Lavori saranno giudicate convenienti.

Per dette facciate potranno venire ordinati anche i graffitti che si otterranno aggiungendo ad uno strato di intonaco colorato, come sopra descritto, un secondo strato pure colorato che poi verrà raschiato, secondo opportuni disegni, fino a far apparire il precedente.

## ART. 16 -PAVIMENTI

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti e nel collocamento in opera degli elementi saranno scrupolosamente osservate le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi, nelle connessioni dei diversi elementi a contatto, la benché minima ineguaglianza; le fessure dovranno essere pressoché invisibili e la loro linea perfettamente diritta.

Nelle pareti dell'ambiente da pavimentare i pavimenti si addenteranno per mm. 15 entro l'intonaco, tirato verticalmente sino al pavimento, evitando quindi ogni raccordo o guscio; questo, se prescritto, dovrà sopravanzare interamente sul pavimento e non mai costituirne l'ancoraggio.

I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e puliti senza macchie di sorta.

Resta comunque contrattualmente stabilito che, per un adeguato periodo dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'Appaltatore avrà l'obbligo di impedire, a mezzo di chiusura provvisoria, l'accesso di qualunque persona nei locali, e ciò anche per pavimenti costruiti da altre Ditte. Ad ogni modo, ove i pavimenti risultassero in tutto od in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone o per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla Direzione dei Lavori i campioni dei pavimenti che saranno prescritti, per la preventiva accettazione.

a) sottofondi:

Il piano destinato alla posa di qualsiasi tipo di pavimentazione dovrà essere opportunamente spianato mediante un sottofondo in guisa che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria, tenuto conto dello spessore degli elementi da impiegare e della quota del pavimento finito.

Il sottofondo potrà essere costituito, a seconda che verrà ordinato dalla Direzione dei Lavori, da un massetto

di calcestruzzo cementizio normale o da un gretonato, di spessore non minore di cm.4 in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per un congruo periodo.

Prima della posa in opera del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate con malta di cemento. Nel caso che si richiedesse un massetto di notevole leggerezza e tale da poter soddisfare l'isolamento acustico dei locali, la Direzione dei Lavori potrà prescrivere che esso sia eseguito in calcestruzzo misto a pomice, vermiculite o prodotti simili.

Quando i pavimenti dovessero poggiare sopra materie compressibili il massetto dovrà essere costituito da uno strato di conglomerato di congruo spessore, da gettare sopra un piano ben costipato e fortemente battuto, in maniera da evitare qualsiasi successivo cedimento o fessurazione.

b) pavimento di marmettoni e di segato di marmo:

I pavimenti in marmettoni e di segati di marmo saranno posati sopra un letto di malta cementizia normale distesa sopra il massetto e pigiati finché la malta rifluisca dalle connessioni.

Le connessioni dovranno essere stuccate con malta liquida di puro cemento, di tipo normale, bianco o colorato sullo stesso tono di colore dello strato superficiale dei marmettoni o dei segati di marmo impiegati, e la loro larghezza non sarà maggiore di mm. 1.

Avvenuta la presa della malta i pavimenti saranno levigati a tre mole del tipo pietra pomice o carborundum o arenaria, a seconda del tipo di pavimento e ove richiesto lucidati all'acido ossalico e piombo.

c) pavimenti in piastrelle ceramiche:

Prima di iniziare l'applicazione dello strato legante di malta, il piano di posa dovrà essere accuratamente pulito ed uniformemente bagnato. Sul piano così preparato verrà steso lo strato di malta curando che lo stesso non sia inferiore a 2 cm. per i pavimenti interni ed a 4 cm. per i pavimenti esterni. La malta dovrà essere possibilmente mescolata a macchina e di consistenza tale che nella stessa non affiori acqua in superficie.

Sistematelo sul piano di posa le fasce di livello, si estenderà lo strato di malta nello spessore dovuto e si procederà quindi ad apposita spianata e levigatura con adatto rigone. La superficie superiore di questo strato, una volta livellata, verrà coperta con un sottile strato (1mm.) di cemento asciutto (spolvero, normale bianco o colorato) immediatamente prima della posa delle piastrelle. Sulletto di malta così preparato si appoggeranno gli elementi, previa immersione degli stessi in acqua per almeno due ore, esercitando una leggera pressione sugli stessi ma evitando rifluimenti di malta.

Si procederà quindi ad una dosata bagnatura del pavimento e ad una uniforme ed energica battitura dello stesso con apposito tacco di legno, affinché le piastrelle assumano la loro posizione piana definitiva; la battitura sarà valida quando, sollevando una piastrella, ad essa resterà aderente una buona quantità di malta. Ultimata tale operazione si procederà alla pulizia degli elementi mediante lavaggio con tela juta in modo da asportare ogni traccia di malta rifluita tra le connessioni.

La sigillatura dei giunti fra le singole piastrelle con boiaccia dovrà essere effettuata quando il letto di malta sarà già parzialmente indurito e cioè non prima di 12 ore né dopo 24 ore dalla posa; per spargere la boiaccia si utilizzerà una spatola di gomma o di materiale plastico essendo in ogni caso vietato l'uso di spazzole metalliche. A sigillatura effettuata si procederà alla pulizia del pavimento con segatura o meglio con tela juta o spugne di gomma, curando di asportare tutti i residui di boiaccia. Successivamente, ed a sigillatura indurita, dovrà lavarsi il pavimento con acqua o, se necessario e nel caso di piastrelle non smaltate, anche con soluzione acida.

Secondo le prescrizioni, le operazioni di posa delle piastrelle potranno venire effettuate a giunto unito, a giunto aperto o con giunto elastico.

Con la posa a giunto unito le piastrelle dovranno venire collocate a diretto contatto tra di loro, curando che lo spazio fra gli elementi non risulti mai superiore a 1 mm. e le fughe risultino perfettamente allineate.

Con la posa a giunto aperto le piastrelle saranno spaziate di 5÷8 mm. ponendo ogni cura, con l'uso di apposite sagome (dime), od altri dispositivi, che i giunti risultino regolari, allineati e di larghezza uniforme.

I giunti elastici (o di deformazione) potranno interessare tutta o parte della pavimentazione.

d) pavimenti in battuto di cemento:

La pavimentazione sarà costituita da un doppio strato di malta cementizia, posta in opera su massetto di calcestruzzo di cemento, il cui spessore sarà prescritto in progetto o dalla Direzione dei Lavori in rapporto alla destinazione.

Il primo strato di malta di spessore non inferiore a 15 mm. sarà dosato a 500 Kg. di cemento; il secondo strato, dello spessore di 5 mm., sarà costituito da malta di solo cemento, colorata o meno, lisciata rullata, rigata o bocciardata secondo prescrizione. Prima di stendere la malta, la superficie del massetto sarà accuratamente ripulita e lavata con acqua a pressione. Si procederà quindi alla stessa dell'impasto cementizio, dello spessore prescritto, curando, attraverso guide prestabilite la perfetta regolarità della superficie e l'eventuale pendenza necessario.

A lavoro ultimato le pavimentazioni dovranno essere opportunamente protette fino al completo indurimento della malta, onde evitare fessurazioni o danni di qualsiasi specie.

Malte speciali ed indurenti superficiali saranno impiegati secondo le prescrizioni delle Ditte produttrici, previe prove di idoneità su campioni e certificazioni di laboratorio. A lavoro ultimato le pavimentazioni dovranno essere opportunamente protette fino al completo indurimento della malta, onde evitare fessurazioni o danni di qualsiasi specie.

e) pavimenti resilienti:

Il sottofondo destinato alla posa dei pavimenti resilienti dovrà essere perfettamente piano, duro, consistente ed inderfomabile, asciutto e protetto contro possibili infiltrazioni di umidità; tali caratteristiche inoltre dovranno essere mantenute nel tempo. Il sottofondo dovrà inoltre essere esente da polvere, vernice, grassi, cere, ecc. Per l'eliminazione di uno o più di tali elementi, se presenti, sarà perciò necessario ricorrere a spolverature, a lavaggi con soluzioni di acqua calda, o con soluzioni al 10% di acido cloridrico, o ad una fiamma a gas liquido; dopo tali trattamenti il sottofondo sarà posto ad energico lavaggio con sola acqua, quindi verrà lasciato asciugare per non meno di 7 giorni.

Qualora il sottofondo non fosse perfettamente piano, sarà necessario procedere alla regolarizzazione e lisciatura dello stesso con idoneo livellante, dato in una o più mani secondo il tipo ed il grado di rettifica da apportare.

Nel caso di massetti in calcestruzzo cementizio, la lisciatura potrà essere effettuata con cemento e sabbia (nel rapporto 1:1) purché non oltre 24 ore dal getto del massetto; negli altri casi con materiali di bitumi ovvero, in linea ottimale, con materiali a base di gomma naturale o sintetica.

La posa dei materiali resilienti, piastrelle o teli, dovrà essere preceduta dalla conservazione degli stessi fuori imballaggio, in ambiente chiuso e per almeno 48 ore prima dell'applicazione, ad una temperatura minima di 24°C. Anche il mastice da usare per l'incollaggio dovrà essere sottoposto al suddetto trattamento; pertanto nella stagione fredda si potrà posare solo in locali con finestre chiuse e riscaldamento in funzione.

Gli adesivi dovranno essere compatibili con il materiale da incollare, non dovranno essere attaccati o disciolti da materiali normalmente usati per le pulizie e lucidature, né dovranno danneggiare le opere già eseguite.

Le piastrelle saranno sempre posizionate con disposizione a piramide, partendo dal centro ed andando verso le pareti; i teli verranno posizionati a fascia intera, da parete a parete, con le giunzioni disposte parallelamente al senso di direzione della luce, salvo diversa prescrizione.

A posa ultimata i pavimenti resilienti dovranno risultare perfettamente aderenti in ogni punto della loro superficie ed assolutamente piani, dovranno altresì presentarsi privi di rigonfiamenti, bolle, distacchi, grumi, macchi e di qualsiasi altro difetto.

Si richiede dichiarazione di conformità della Ditta costruttrice certificazione di prova e attestazione di regolare installazione.

#### ART. 17 -RIVESTIMENTI DI PARETI

I materiali con i quali verranno eseguiti i rivestimenti dovranno possedere i requisiti prescritti nel presente Capitolato o nell'allegato Elenco Prezzi o più generalmente richiesti dalla Direzione dei Lavori.

Quando i materiali non fossero direttamente forniti dall'Amministrazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori i campioni degli stessi e dovrà sempre approntare una campionatura in opera; solo dopo l'approvazione di questa sarà consentito dare inizio ai lavori di rivestimento od alla posa degli elementi decorativi.

L'esecuzione di un rivestimento dovrà possedere tutti i requisiti per garantire l'aderenza alle strutture di supporto e per assicurare l'effetto funzionale ed estetico dell'opera di finitura stessa. Gli elementi del rivestimento dovranno combaciare perfettamente tra loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate con cemento bianco o diversamente colorato, dovranno risultare, a lavoro ultimato, perfettamente allineate nelle due direzioni. La perfetta esecuzione delle superfici dovrà essere controllata con un regolo rigorosamente rettilineo che dovrà combaciare con il rivestimento in qualunque posizione. I contorni degli apparecchi sanitari, rubinetterie, mensole, ecc. dovranno essere disposti con elementi appositamente tagliati e predisposti a regola d'arte, senza incrinature.

a) Rivestimento in piastrelle e listelli ceramici

Dovrà distinguersi il caso che tali rivestimenti siano realizzati su struttura in calcestruzzo (a blocchi o armato), in laterizio (pieno o forato) od in pietra naturale, ovvero che siano realizzati su strutture o finimenti in gesso, plastica, metallo, pannelli di fibra, legno ecc.

Sulle strutture murarie lo strato legante sarà in genere costituito da una malta di rinzafo (o intonaco grezzo di fondo), che potrà essere una malta idraulica bastarda o una malta grassa cementizia, e da una malta di posa che

sarà di norma una malta cementizia dosata a non meno di 400 Kg di cemento per metro cubo di sabbia ( $\gamma < 3\text{mm.}$ ).

I materiali con supporto poroso (assorbimento d'acqua  $> 2\%$ ), dovranno essere pre-immersi in acqua per non meno di due ore, per gli altri sarà sufficiente un'immersione meno prolungata.

Prima di iniziare le operazioni di posa si dovrà pulire accuratamente la parete e bagnarla uniformemente; si darà inizio quindi all'esecuzione del rinzafo, gettando la malta con la cazzuola per uno spessore di  $0,5 \div 1\text{cm.}$  Non appena tale malta verrà fatta presa, non meno di 12 h., si procederà, se occorre, ad una seconda bagnatura e quindi all'applicazione delle singole piastrelle o listelli, dopo averli caricati nel retro con circa 1 cm. di malta di posa; l'operazione andrà iniziata dal pavimento o, se questo non è ben livellato, da un listello di legno poggiato sullo stesso, messo in orizzontale e che sostituirà provvisoriamente la prima fila di piastrelle.

Per i rivestimenti interni salvo disposizione, il tipo di posa sarà a giunto unito. I giunti saranno stuccati non prima di 12 ore e, di norma, dopo 24 ore dall'ultimazione della posa. Pulito il rivestimento e bagnatolo abbondantemente, si stenderà la boiaccia di cemento (bianco e colorato), quindi, quando ancora la stessa è fresca, se ne elimineranno i residui con stracci e trucioli di legno.

Per i rivestimenti esterni, effettuare le operazioni di rinzafo come in precedenza descritto, si procederà alla posa delle piastrelle o dei listelli caricandone abbondantemente di malta il dorso, quindi curando l'applicazione della prima fila in perfetta linea orizzontale.

Su pareti in gesso la posa delle piastrelle sarà effettuata con cementi adesivi composti da cemento, sabbia e resine idroretentive, previa impermeabilizzazione delle stesse pareti. Sugli altri tipi di supporto verranno di norma impiegati adesivi organici (resine poliviniliche od acriliche con idonei plastificanti e stabilizzanti, gomme antiossidanti, ecc.) con le modalità ed i limiti prescritti dalle Ditte produttrici.

#### b) Rivestimenti resilienti

Saranno posti in opera mediante idonei adesivi su pareti perfettamente asciutte, compatte, protette contro possibili infiltrazioni di acqua o di umidità e tirate a gesso duro.

Prima dell'applicazione, le pareti dovranno essere pulite a fondo e sottoposte a scartavetratura per l'eliminazione di ogni ancorché piccola asperità. A lavoro ultimato i rivestimenti dovranno risultare perfettamente aderenti e distesi senza asperità, bolle o giunti orizzontali, con le giunzioni ben accostate ed esattamente verticali.

#### c) Rivestimenti in lastre di marmo e pietra

Le lastre di marmo dovranno essere fissate a parete mediante zanche ed arpioni di rame o di acciaio inossidabile e tenute staccate dalla parete stessa di almeno 1,5 cm.; successivamente nell'intercapedine tra lastra e parete sarà eseguita, previa bagnatura, l'imbottitura, cioè una colata di malta idraulica o bastarda cementizia o cementizia secondo i casi. Le lastre avranno spessore minimo di 2 cm. per i rivestimenti interni, 3 cm. per quelli esterni e, salvo diversa prescrizione, saranno lucidate a piombo su tutte le facce a vista. Le connessure dovranno presentare un perfetto combaciamento (salvo i giunti a sovrapposizione e stradella) con larghezza massima di 1 mm. ed assoluta rettilinea'. La stuccatura dovrà eseguirsi con cemento in polvere.

Per i rivestimenti in lastre di pietra varranno in generale le stesse norme, salvo le definizioni degli spessori e delle connessure, variabili secondo la qualità della pietra ed il tipo di lavorazione. Per gli elementi di scala (gradini, soglie, pianerottoli, parapetti) l'Appaltatore dovrà precostruire l'apparecchiatura ben precisa e presentare alla Direzione dei Lavori i relativi campioni per il giudizio sulla qualità del materiale e sul tipo di lavorazione. Particolare precisione dovrà essere realizzata nell'esecuzione delle strutture di supporto (rampe, gradini, innesti, ecc.) sicché la collocazione avvenga senza necessità di tagli ed aggiustamenti e nel rispetto dei particolari di progetto.

A lavoro ultimato, gradini e ripiani dovranno essere protetti con gesso e con tavolato da togliere solo quando disposto dalla Direzione dei Lavori.

#### d) Rivestimenti resino-plastici

Saranno applicati su intonaci perfettamente rifiniti a civile (in malta comune per gli interni, bastarda o cementizia per gli esterni), dovutamente stagionati ed esenti da umidità.

A seconda della qualità dei fondi, l'applicazione sarà preceduta o meno da una mano di preparazione (pigmentata o meno) data a pennello, ciò sarà particolarmente indicato su fondi vecchi, per i quali sarà necessario asportare con mezzi meccanici o manuali le vecchie pitture, spazzolare bene e stuccare con malta cementizia. A seconda poi dei tipi, l'applicazione potrà essere fatta in unico strato od in doppio strato. Le modalità di messa in opera varieranno in rapporto alle caratteristiche dei rivestimenti, nonché degli impieghi e degli effetti estetici da ottenere.

Con riguardo alle modalità di posa ed alle lavorazioni dovranno comunque essere osservate le prescrizioni delle Ditte fornitrici del rivestimento prescelto, prescrizioni alle quali l'Appaltatore dovrà scrupolosamente attenersi.

## ART. 18 -OPERE IN MARMO, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI:

### A) Norme generali:

Le opere in marmo, pietre naturali od artificiali, dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente Capitolato o di quelle particolari impartite dalla Direzione dei Lavori all'atto dell'esecuzione.

Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche esterne (grana, coloritura e venatura) e quelle essenziali della specie prescelta.

Prima di cominciare i lavori l'Appaltatore dovrà preparare, a sue spese, i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni e sottoporli all'approvazione della Direzione dei Lavori, alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondano alle prescrizioni. Detti campioni, se accettati, verranno debitamente contrassegnati e resteranno depositati negli uffici della Direzione dei Lavori quale termine di confronto e di riferimento.

La Direzione dei Lavori ha la facoltà di prescrivere, entro i limiti normali consentiti, le misure dei vari elementi di ogni opera (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura, ecc. secondo i particolari dei disegni costruttivi che la stessa Direzione dei Lavori potrà fornire all'Appaltatore all'atto dell'esecuzione, e quest'ultimo avrà l'obbligo di uniformarsi a tali norme come ad ogni altra disposizione circa la formazione di gocciolatoi, modanature, corniciature, ecc. Le lastre di rivestimento o di pavimentazione dovranno essere accostate in maniera da evitare contrasti di colore o di venatura, tenendo conto delle caratteristiche del materiale impiegato e delle particolari disposizioni della Direzione dei Lavori.

Per tutte le opere è infine fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate e da collocare corrisponda alle strutture rustiche di destinazione, segnalando tempestivamente all'esame della Direzione dei Lavori ogni divergenza od ostacolo, restando in caso contrario esso Appaltatore unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. L'Appaltatore avrà l'obbligo di apportare alle opere stesse, in corso di lavoro, tutte quelle modifiche che potessero essere richieste dalla Direzione dei Lavori.

### Protezione dei manufatti - Obblighi in caso di scorporo

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti debba essere effettuata direttamente dall'Appaltatore, quanto nel caso in cui la fornitura sia parzialmente o totalmente scorporata e lo stesso sia unicamente tenuto alla posa in opera, l'Appaltatore dovrà avere la massima cura onde evitare, durante le varie operazioni di carico, trasporto, eventuale magazzinaggio e quindi collocamento in sito e fino al collaudo, rotture, scheggiature, rigature, abrasioni, macchie e danni di ogni genere ai marmi ed alle pietre.

Egli pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, di spigoli, cornici, scalini, zoccolotti, pavimenti, ed in genere di tutte quelle parti che, avendo già ricevuto la lavorazione di finitura, potrebbero restare comunque danneggiate dai successivi lavori di cantiere. L'Appaltatore resterà di conseguenza obbligato a riparare a sue spese ogni danno riscontrato ricorrendo se necessario, ed a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, anche alla sostituzione dei pezzi danneggiati ed a tutti i conseguenti ripristini. Resta peraltro precisato che qualora la fornitura dovesse avvenire in forma scorporata, all'atto del ricevimento in cantiere dei materiali l'Appaltatore dovrà segnalare alla Direzione eventuali difetti o difformità, restando egli stesso responsabile, in caso di omissione, della completa rispondenza della fornitura.

### Posa in opera dei manufatti

Per ancorare i diversi pezzi di marmo o pietra alle strutture di supporto si adopereranno grappe, perni, staffe, sbarre, ecc. in ottone ricotto, rame, bronzo, acciaio inossidabile, di tipo e dimensioni adatti allo scopo ed agli sforzi cui saranno assoggettati, previo benestare della Direzione dei Lavori. Tali ancoraggi saranno fissati saldamente ai marmi o pietre entro apposite incassature, di forma adatta, a mezzo di piombo fuso battuto a mazzuolo o di malte epossidiche e saranno murati sui supporti con malta cementizia.

I vuoti che risulteranno tra i rivestimenti in pietra o marmo e di relativi supporti dovranno essere accuratamente riempiti con malta idraulica, mezzana o fina, sufficientemente fluida e debitamente scagliata, in modo che non rimangano vuoti di alcuna entità.

L'Appaltatore dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio ed il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti, ecc., dove i pezzi risultano sospesi alle strutture in genere ed a quelle in cemento armato in particolare: in tal caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocati in opera prima del getto ed incorporati con opportuni mezzi alla massa delle murature o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno impartite dalla Direzione dei Lavori e senza che l'Appaltatore abbia a pretendere speciali compensi.

Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione stabilita dai

disegni od indicata dalla Direzione dei Lavori; le connessure ed i collegamenti, eseguiti a perfetto combaciamento, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, secondo disposizione. Nei rivestimenti delle zone di spigolo, le lastre incontrantensi ad angolo dovranno essere resi solidali tra loro mediante idonee piastre o squadrette in metallo inossidabile, fissate a scomparsa con adeguati adesivi; negli spigoli sarà comunque vietato il taglio a 45° dei bordi delle lastre.

B) Marmi e pietre naturali:

a) Marmi:

Le opere in marmo dovranno presentare piani con giunzioni senza risalti, a perfetta continuità; le parti a vista, se non diversamente disposto, dovranno essere levigate e lucidate.

I marmi colorati dovranno presentare, in tutti i pezzi, le precise tinte e venature caratteristiche della specie prescelta. Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta a libro o comunque giocata.

b) Pietra da taglio:

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, ed essere lavorata, a norma delle prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori, nei seguenti modi:

- a grana grossa;
- a grana ordinaria;
- a grana mezza fina;
- a grana fina.

Per pietra da taglio a grana grossa, s'intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta senza fare uso della martellinatura per lavorare le facce viste, né dello scalpello per ricavare gli spigoli netti.

Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facce viste saranno lavorate con la martellina a denti larghi.

La pietra da taglio s'intenderà lavorata a grana mezza fina ed a grana fina, secondo che le facce predette saranno lavorate con la martellina a denti mezzani od a denti finissimi.

In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati per modo che le connessure fra concio e concio non eccedano la larghezza di mm.5 per pietra a grana ordinaria e di mm.3 per le altre.

Qualunque sia il genere di lavorazione delle facce viste, i letti di posa e le facce di combaciamento dovranno essere ridotti a perfetto piano e lavorate a grana fina. Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né masticature o rattoppi.

La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'Appaltatore sarà in obbligo di farne l'immediata sostituzione, sia che le scheggiature od ammacchi si verificassero al momento della posa in opera, come dopo e sino al collaudo.

C) Pietre artificiali:

La pietra artificiale, ad imitazione della naturale, sarà costituita da conglomerato cementizio, formato con cementi adatti, sabbia silicea, ghiaietto scelto, sottile, lavato e graniglia della stessa pietra naturale che si intende imitare. Il conglomerato così formato sarà gettato entro apposite casseforme, costipando poi mediante battitura a mano o pressione meccanica.

Il nucleo dei manufatti sarà dosato con non meno di ql.3,5 di cemento (tipo II/A-42,5 R) per ogni mc. d'impasto normale e non meno di q.li 4,00 quando si tratti di elementi sottili.

Le superfici in vista, che dovranno essere gettate contemporaneamente al nucleo interno, saranno costituite, per uno spessore non inferiore a cm.2, da un impasto notevolmente più ricco formato con cemento bianco, graniglia di marmo, ossidi coloranti e polvere della pietra naturale che si deve imitare. Le stesse superfici saranno lavorate all'utensile, dopo perfetto indurimento, in modo da presentare struttura identica, per grana, tinta e lavorazione alla pietra naturale da imitare. Inoltre, la parte superficiale sarà gettata con dimensioni esuberanti rispetto a quelle definitive, in modo che quest'ultime possano poi ricavarci asportando materia a mezzo di utensile da scalpellino, essendo vietate in modo assoluto le stuccature, le tassellature ed in generale le aggiunte di materiale.

I getti saranno opportunamente armati con tondini di ferro e lo schema dell'armatura dovrà essere preventivamente approvato dalla Direzione dei Lavori. Le sostanze coloranti dovranno risultare assolutamente inerti nei riguardi dei cementi e resistenti alla luce.

Per la posa in opera dei manufatti sopra descritti valgono le stesse prescrizioni indicate per i marmi in genere. La pietra artificiale, da gettare sul posto come paramento di ossature grezze, sarà formata da rinzafo ed arricciatura in malta cementizia e successivo strato di malta di cemento, con colori e graniglia della stessa pietra naturale da imitare. Quando tale strato debba essere sagomato per formazione di cornici, oltre che a

soddisfare a tutti i requisiti sopra indicati, dovrà essere confezionato ed armato nel modo più idoneo per raggiungere la perfetta sua adesione alle murature sottostanti, che saranno state in precedenza debitamente preparate, rese nette e lavate abbondantemente dopo profonde incisioni dei giunti con apposito ferro. Le facce viste saranno poi ottenute in modo perfettamente identico a quello della pietra preparata fuori d'opera, nel senso che saranno ugualmente ricavate dello strato esterno a graniglia, mediante i soli utensili da scalpello o marmista, vietandosi in modo assoluto ogni opera di stuccatura, di tasselli ed in generale di aggiunta di materiale.

#### ART. 19 -OPERE IN LEGNAME

Infissi in legno:

Per l'esecuzione dei serramenti od altri lavori in legno l'Appaltatore dovrà servirsi di una Ditta specializzata e ben accetta alla Direzione dei Lavori.

Essi saranno eseguiti, sagomati e muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio, i campioni e le indicazioni che darà la Direzione dei Lavori. È fatto obbligo all'Appaltatore di attenersi ai tipi ed alle prescrizioni.

Il legname dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare, dopo ciò, dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni e gli spessori dei disegni sono fissati per lavoro ultimato, né saranno tollerate, a tale riguardo, eccezioni di sorta, dovendo l'Appaltatore provvedere legname di spessore superiore a quello richiesto per il lavoro finito. I serramenti e gli altri lavori saranno piallati e passati con carta vetrata in modo da far scomparire qualsiasi sbavatura.

È inoltre proibito assolutamente l'uso del mastice per coprire difetti naturali del legno o difetti di costruzione. Tutti gli incastri saranno a doppia spina chiusa, i ritri saranno continui per tutta l'altezza del serramento.

Le unioni delle parti delle opere in legno e dei serramenti verranno fatte con viti, usando chiodi o punte di Parigi solo quando sia espressamente indicato dalla Direzione dei Lavori.

Tutti gli accessori, ferri ed apparecchi di chiusura, di sostegno, di manovra ecc., siano essi di acciaio, di ottone o di altro materiale, dovranno essere di adeguata robustezza, di perfetta esecuzione e calibratura e di ottima finitura, dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche correlate a ciascun tipo di infisso. Resta comunque inteso che prima della loro applicazione l'Appaltatore dovrà sottoporre la campionatura all'accettazione da parte della Direzione dei Lavori. La loro applicazione alle varie opere dovrà essere fatta a perfetto incastro, per modo da non lasciare alcuna discontinuità, per quanto sia possibile, mediante bulloni e viti.

A tutti i serramenti ed alle altre opere in legno, prima del loro collocamento in opera e previa accurata pulitura con carta vetrata, verrà applicata una prima mano di mordente accuratamente spalmato in modo che il legname ne resti bene impregnato. Essi dovranno conservare il loro colore naturale e, soltanto dopo che la prima mano sia bene essiccata, si potrà procedere alla loro posa in opera e quindi alla loro pulitura con carta vetrata. Resta inoltre stabilito che quando l'ordinazione riguardi la fornitura di più tipi di serramenti, l'Appaltatore dovrà allestire il campione di ogni tipo che dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori.

Ciascun lavoro in legno o serramento, prima dell'applicazione della prima mano d'imprimitura dovrà essere sottoposto all'esame ed all'accettazione provvisoria della Direzione dei Lavori, la quale rifiuterà, senza eccezioni, tutti quelli che fossero stati verniciati o coloriti senza tale preventiva visita di accettazione.

L'accettazione dei serramenti e delle altre opere in legno non è definitiva se non al momento della posa in opera e se, malgrado ciò, i lavori andassero poi soggetti a fenditure e screpolature, incurvamenti e dissesti di qualsiasi specie, prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'Appaltatore sarà obbligato a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose.

#### ART. 20 -INFISSI METALLICI

Gli infissi per finestre, vetrate ed altro potranno essere richiesti con ferri profilati comuni od in alluminio o leghe leggere di alluminio. In tutti i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire l'Amministrazione Appaltante.

Gli infissi potranno avere parti fisse od apribili anche a vasistas come sarà richiesto.

A richiesta della Direzione dei Lavori l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare il relativo campione alla preventiva approvazione.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei serramenti che presenteranno il più leggero indizio di imperfezione e che non saranno eseguiti conformemente ai disegni di progetto.

L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte degli infissi essendo egli solo responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

a) Infissi in ferro:

Gli infissi metallici saranno realizzati esclusivamente in officina, con l'impiego di materiali aventi le qualità prescritte nelle norme UNI relative ed in particolare a quanto indicato nel progetto o dalla Direzione dei Lavori. Il tipo dei profilati, la sezione ed in particolari costruttivi in genere che, ove non diversamente disposto, verranno scelti dall'Appaltatore, saranno tali da garantire assoluta indeformabilità (statica, di manovra e per sbalzi termici), perfetto funzionamento, durata ed incorrosibilità.

Gli infissi di grandi dimensioni non dovranno essere influenzati dalle deformazioni elastiche o plastiche delle strutture né dovranno subire autotensioni o tensioni in genere, per effetto delle variazioni termiche, in misura tale da averne alterate le caratteristiche di resistenza o di funzionamento.

Le parti apribili dovranno essere muniti di coprigiunti; la perfetta tenuta all'aria ed all'acqua dovrà essere garantita da battute multiple, sussidiate da idonei elementi elastici.

Il collegamento delle varie parti componenti il serramento potrà essere realizzato sia meccanicamente, sia mediante saldatura. Il collegamento meccanico sarà eseguito a mezzo di viti, chiodi o tiranti ovvero a mezzo di squadre fissate a compressione o con sistemi misti.

Il collegamento mediante saldatura dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte, con i sistemi tecnologicamente più avanzati e sarà rifinito con accurate operazioni di limatura e lisciatura; per serramenti in alluminio od in leghe leggere di alluminio la saldatura dovrà essere eseguita esclusivamente con sistema autogeno (preferibilmente saldatura elettrica in gas inerte ovvero a resistenza).

L'incastro per la posa dei vetri sarà di ampiezza sufficiente allo spessore ed al tipo degli stessi e sarà dotato di idonea guarnizione (o nastro sigillante, secondo i casi) e di fermavetro metallico o di legno di essenza forte. Le staffe per il fissaggio alle murature saranno in acciaio zincato per i serramenti in acciaio, in bronzo od in ottone per i serramenti in alluminio qualora, per casi eccezionali, il montaggio non dovesse avvenire su controtelaio in acciaio pre-murato.

Gli accessori dovranno intendersi sempre compresi nella fornitura degli infissi e saranno, per quanto possibile, montanti in officina.

Le chiusure saranno eseguite a ricupero ad asta rigida, con corsa inversa ed avranno il fermo inferiore e superiore.

Il sistema di chiusura potrà essere a leva od a manopola a seconda di come sarà richiesto. Le cerniere dovranno essere a quattro maschiature in numero di due o tre per ciascuna partita. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno risultare bene equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Le manopole e le cerniere, se richieste, potranno essere cromate. Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio.

Le ferramente di ritegno dovranno essere proporzionate alla robustezza dell'infisso stesso.

Ogni infisso in ferro dovrà essere fornito a piè d'opera colorito con una mano di antiruggine indicato dalla Direzione dei Lavori.

#### b) Infissi in alluminio e leghe leggere di alluminio

Gli infissi in alluminio verranno costruiti con profilati estrusi in lega di alluminio primario P-Al-Mg-Si-6060-UNI 3569 allo stato bonificato TA

- le lamiere in lega di alluminio per impieghi vari e strutturali saranno in lega 3003 P-Al-Mn 1,2 Cu UNI 7788 dello spessore minimo di 20/10.

- elementi in acciaio con funzione strutturale o di sostegno saranno costituiti da: prodotti in acciaio laminati a caldo secondo UNI 7070, prodotti in acciaio trafilati o rullati secondo UNI 7230 e saranno protetti con rivestimento anticorrosivo in relazione alle particolari caratteristiche di impiego.

- le guarnizioni di tenuta saranno a base elastomerica con caratteristiche conformi alla norma ISO 3934.

- i sigillanti per giunti dinamici saranno elastomerici monocomponenti a base siliconica.

- i vetri saranno conformi a quanto indicato nelle norme UNI 6534, UNI 7143, UNI 7697.

La finitura superficiale sarà la verniciatura. Le superfici dovranno essere trattate con procedimento a forno eseguito nel rispetto del seguente ciclo:

a) pretrattamento chimico con fosfocromatazione secondo norme UNI 4718

b) applicazione di mano di fondo epossidica

c) appassimento per circa 10 minuti a temperatura ambiente

d) applicazione elettrostatica di polveri a base di poliestere, spessore film secco minimo 40 micron

e) essiccazione per 30 minuti a 180°

Il rivestimento con vernici a base di resine poliesteri dovrà rispondere alle normative AAMA 603-6 e UNICHIM 427

Gli accessori a corredo dei manufatti in alluminio dovranno essere realizzati con i seguenti materiali.

- leghe di alluminio da lavorazione plastica (UNI 7876)

-acciaio inossidabile ausenitico x 15 CN 1808 UNI 4047



- resine sintetiche

Il dimensionamento delle parti resistenti sarà fatto in conformità delle norme UNI e dei metodi della scienza delle costruzioni. I carichi accidentali dovuti all'azione del vento saranno quelli previsti dalle norme UNI "ipotesi di carico sulle costruzioni" CNR-UNI 10012 e successive.

#### ART. 21 -OPERE E MANUFATTI IN ACCIAIO OD ALTRI METALLI

Per tutti i metalli e le relative leghe dovranno essere della migliore qualità, ottimamente lavorati e scevri di ogni impurità o difetto che ne vizino la forma o ne alterino la resistenza e la durata e dovranno rispettare tutte le norme di unificazione contenute negli argomenti e nei sub-argomenti di cui alla classifica UNI.

L'Appaltatore sarà tenuto a dare tempestivo avviso dell'arrivo in officina dei materiali approvvigionati di modo che, prima che ne venga iniziata la lavorazione, la stessa Direzione dei Lavori possa disporre il prelievo dei campioni da sottoporre alle prescritte prove di qualità ed a "test" di resistenza.

Avvenuta la provvisoria accettazione dei materiali, potrà venirne iniziata la lavorazione; dovrà comunque esserne comunicata la data di inizio affinché la Direzione dei Lavori possa disporre i controlli che riterrà necessari od opportuni. Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e di dimensioni e nei limiti delle tolleranze consentite.

Tutti i metalli dovranno essere lavorati diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei Lavori, con particolare attenzione nelle saldature, che dovranno essere senza sbavature. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature, le ribattiture ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli dovranno essere limitati.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presenteranno il più leggero indizio di imperfezione e che non saranno eseguiti conformemente ai disegni di progetto.

Prima dell'inoltro in cantiere tutti i manufatti metallici, le strutture o parti di esse, se non diversamente disposto, dovranno ricevere una mano di vernice di fondo. L'operazione dovrà essere preceduta da un'accurata preparazione delle superfici.

A pie' d'opera, e prima ancora di iniziare il montaggio, si dovranno ripristinare tutte le verniciature eventualmente danneggiate dalle operazioni di trasporto; infine, qualora la posizione di alcuni pezzi desse luogo, a montaggio ultimato, al determinarsi di fessure o spazi di difficile accesso per le operazioni di verniciature e manutenzioni, tali fessure o spazi dovranno essere, prima dell'applicazione delle mani di finitura, accuratamente chiusi con materiali sigillanti.

La zincatura, se prescritta, verrà effettuata sui materiali già lavorati, mediante immersione in zinco fuso (zincato a caldo) conformemente alle indicazioni della UNI 5744; altro tipo di zincatura potrà essere ammesso solo in casi particolari e comunque su precisa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

Per ogni opera in metallo, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare il relativo campione alla preventiva approvazione.

L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo egli solo responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

In particolare, le inferriate, le cancellate, i cancelli ecc. saranno costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben diritti ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza e discontinuità.

#### ART. 22 -OPERE DA VETRAIO

I vetri ed i cristalli dovranno essere, per le richieste dimensioni, di un solo pezzo, di spessore uniforme, di prima qualità, perfettamente incolori, trasparenti, privi di scorie, bolle, soffiature, ondulazioni, nodi, opacità lattiginose, macchie e qualsiasi altro difetto.

Dovranno inoltre rispondere alle norme UNI vigenti.

Per quanto riguarda la posa in opera, le lastre di vetro verranno normalmente assicurate negli appositi incavi dei vari infissi in legno con listelli fermavetro in legno e viti.

Sugli infissi in ferro le lastre di vetro potranno essere montate con regoletti in metallo fissati con viti;

Il collocamento in opera delle lastre di vetro, cristallo, ecc. potrà essere richiesto a qualunque altezza e in qualsiasi posizione e dovrà essere completato da una perfetta ripulitura delle due facce delle lastre stesse che, a lavori ultimati, dovranno risultare perfettamente lucide e trasparenti.

L'Appaltatore ha l'onere di controllare gli ordinativi dei vari tipi di vetri passatigli dalla Direzione dei Lavori, rilevandone le esatte misure ed i quantitativi e segnalando a quest'ultima le eventuali discordanze, restando a

suo completo carico gli inconvenienti di qualsiasi genere che potessero derivare dall'omissione di tale tempestivo controllo.

Ogni rottura di vetri o cristalli, avvenuta prima della presa in consegna da parte della Direzione dei Lavori sarà a carico dell'Appaltatore, che dovrà provvedere alla sostituzione.

#### ART. 23 -OPERE DA LATTONIERE IN GENERE

I manufatti ed i lavori in genere in lamiera di acciaio (nera o zincata), di zinco, di rame, di piombo, di ottone, di alluminio od altri metalli, dovranno essere delle dimensioni e delle forme richieste, lavorati a regola d'arte, a perfetta finitura e con la massima precisione.

Detti lavori saranno dati in opera, salvo diverse disposizioni, completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento, nonché' completi di pezzi speciali e sostegni di ogni genere. Il coilocamento in opera comprenderà altresì ogni occorrente prestazione muraria, saranno inoltre verniciati secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori.

Le giunzioni per pezzi saranno fatte mediante chiodature, ribattiture, rivettature, aggraffature, saldature o con sistemi combinati secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori ed in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

##### A) Canali di gronda

I canali di gronda potranno essere realizzati, in rapporto alle prescrizioni, in lamiera di acciaio zincata (o di rame, o di acciaio inossidabile), in P.V.C., in vetroresina, ecc., o potranno venire ricavati direttamente nella struttura con l'adozione di opportuni sistemi di protezione. Qualora comunque non diversamente previsto, i canali di gronda verranno realizzati in lamiera di acciaio zincata, di spessore non inferiore ad 8/10 di mm.

I canali di gronda dovranno essere collocati in opera con le pendenze necessarie al perfetto scolo delle acque; in ogni caso la pendenza minima non dovrà risultare inferiore allo 0,5% e la lunghezza dei canali, per ogni pendenza, non dovrà superare 12,50m.

I canali di gronda esterni avranno sagoma tonda a gola, con riccio interno od esterno, ovvero sezione quadra o rettangolare, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori od i particolari di progetto; saranno forniti in opera con le occorrenti unioni o risvolti per seguire la linea di gronda, coi pezzi speciali di imboccatura, sbocco, ecc. e saranno sostenuti da robuste cicogne in acciaio zincato od in rame, modellate secondo disposizioni e murate o fissate all'armatura della copertura a distanza non superiore ad 80 cm.

Le giunzioni dovranno essere chiodate con ribattini di rame e saldate con saldatura ad ottone a perfetta tenuta; per tratti di notevole lunghezza verranno predisposti opportuni giunti di dilatazione.

I bordi esterni dei canali di gronda saranno a quota leggermente più bassa di quelli interni onde impedire, in casi di otturazione, travasi di acqua verso l'edificio; gli sbocchi nei pluviali saranno protetti con griglie di materiale inossidabile.

I canali di gronda incassati nella muratura saranno ricavati con opportuna sagomatura della struttura muraria (di norma conglomerato cementizio armato), potranno essere rivestiti in lamiera di acciaio zincata od inossidabile o protetti con idonei sistemi impermeabilizzanti.

Qualunque sia poi la sagoma prescritta, il bordo interno dell'incavo avrà un'altezza di almeno 10 cm e formerà con la verticale, nel caso di raccordo continuo con manti impermeabilizzanti, un angolo non inferiore a 30°C; il bordo esterno dovrà risultare più alto di quello interno per almeno 5 cm.

Per i canali rivestiti in lamiera, il fissaggio di questa avverrà con l'ausilio di zanche di acciaio o mediante chiodatura su tasselli od elementi di legno resinoso annegati nella muratura.

Sul bordo esterno la lamiera presenterà sagoma avvolgente rispetto alla muratura, con gocciolatoio esterno e spiovente verso l'interno. Sul bordo interno l'ala della lamiera penetrerà per non meno di 15 cm nella sottostruttura del tegolato o sarà fissata sotto il manto impermeabile della copertura. Per i canali rivestiti con strato impermeabilizzante, questo sarà di norma costituito con le stesse modalità del manto realizzato sulla copertura, del quale rappresenterà quindi appendice indipendente.

Salvo diversa prescrizione verranno impiegati manti di finitura autoprotetti con lamine metalliche o guaine elastometriche; la pendenza, comunque, non dovrà risultare inferiore all'1%.

Il bordo esterno dei canali dovrà essere protetto con scossaline metalliche o con lastre di marmo a doppio gocciolatoio idoneamente fissate.

L'impermeabilizzazione del bordo interno dovrà invece risvoltare sotto l'analogo manto della copertura (o sotto il tegolato) per non meno di 15 cm, o sarà protetta da scossolina metallica a squadra, costituita da elementi lunghi  $2 \div 3$  m., ben fissati al sottofondo e non saldati fra loro.

##### B) Pluviali

I pluviali potranno essere applicati, in rapporto alle prescrizioni, all'esterno dei fabbricati oppure incassati in apposite tracce ricavate nelle strutture murarie. Potranno essere realizzati con tubi di acciaio zincato (serie

normale), di ghisa (grigia o sferoidale), di PVC rigido (tipo 301 o 302), di polietilene (P.E.a.d.) od in lamiera di acciaio zincato od in rame, delle qualità e caratteristiche prescritte.

I pluviali avranno diametro interno non inferiore a 80 mm., né superiore a 150 mm. Saranno fissati alla struttura muraria, a non meno di 5 cm. dal filo esterno di parete (esterna o di incasso), mediante opportuni bracciali snodati muniti degli occorrenti anelli (collari); l'interasse di questi non dovrà superare m. 1,50 ed il fissaggio della tubazione sarà bloccato sottobicchiere e libero nel punto intermedio (collare guida).

Qualora le acque raccolte nei pluviali dovessero essere convogliate nei canali di fogna, lo scarico degli stessi dovrà avvenire in appositi pozzetti sifonati, in muratura o prefabbricati, ubicati in posizione tale da rendere possibile una facile ispezione. Il collegamento dovrà avvenire a perfetta tenuta, possibilmente realizzata mediante l'inserimento di una guarnizione elastica.

I pluviali esterni avranno i sostegni fissati con leggera pendenza verso l'esterno o idoneamente sagomati e forniti di tacche gocciolatoie, così da evitare che l'acqua piovana filtri nelle murature. Il collegamento con i canali di gronda sarà effettuato nel perfetto rispetto degli esecutivi di progetto e delle disposizioni della Direzione dei Lavori. Saranno impiegati idonei pezzi speciali (rapportati al tipo dei raccordi ed alle caratteristiche dei materiali impiegati) nonché giunzioni adeguate (saldature, incollaggi) e materiali ausiliari di tenuta (guarnizioni, sigillanti) in maniera tale da garantire l'assoluta assenza di perdite o di infiltrazioni di acqua.

Il piede di ogni colonna potrà, a richiesta della Direzione dei Lavori, essere costituito da un tubo di ghisa, catramato a caldo sia esternamente che internamente, alto non meno di 2,50 m. e munito all'estremità inferiore, se con scarico all'esterno, di apposito gomito a 90°.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione dei giunti di dilatazione ricorrendo all'impiego, ove risultino già predisposti, degli appositi pezzi speciali.

I pluviali incassati saranno realizzati con tubi di acciaio zincato, di ghisa, di PVC o di polietilene, con assoluta esclusione dei condotti in lamiera (zincata o meno). La posa in opera avverrà come per i pluviali esterni curando che la tubazione non disti meno di 5 cm da tutte le pareti di contorno.

#### C) Converse - Colmi - Compluvi - Scossaline

Tutti i manufatti di cui al presente titolo e simili, se non diversamente prescritto, dovranno essere in lamiera d'acciaio zincata od in rame del tipo e dello spessore di progetto.

Avranno sviluppo adeguato (larghezza, comunque, non minore di 50 cm, fatta eccezione per le scossaline) e sagoma come da progetto o da prescrizione della Direzione dei Lavori.

La saldatura dei giunti sarà fatta con una sovrapposizione di circa 5 cm, su entrambi i fili di testa, e rinforzata con rivetti distanti 5/6 cm e sfalsati. La pendenza non dovrà essere inferiore all'1%.

Nella posa dei lunghi tratti si dovrà tenere conto della dilatazione; si poseranno quindi in opera tratti di circa 20 m., distaccando la restante di circa 3 cm e coprendo i bordi superiori con un cappellotto coprigiunto. Le converse poste lungo le pareti verticali in muratura dovranno avere le estremità libere per la dilatazione del metallo ed essere munite di sgoccioline, murate nell'apposita incavatura predisposta nella parete.

#### ART. 24 - TUBAZIONI

Le tubazioni in genere, del tipo e dimensioni prescritte, dovranno seguire il minimo percorso compatibile col buon funzionamento dell'impianto cui sono destinate e con le necessità dell'estetica; dovranno evitarsi, per quanto possibile, gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione ed essere collocate in modo da non ingombrare e da essere facilmente ispezionabili, specialmente in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc.

Le tubazioni non dovranno mai attraversare i giunti di dilatazione delle strutture. Qualora l'attraversamento non fosse comunque evitabile, le stesse dovranno essere dotate, in corrispondenza del giunto, di opportuni compensatori di dilatazione nei tipi approvati dalla Direzione dei Lavori.

Le tubazioni di scarico dovranno inoltre permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazioni di depositi ed altri inconvenienti.

Le condutture interrate all'esterno dell'edificio dovranno correre ad una profondità di almeno m. 1,00 sotto il piano stradale; quelle orizzontali e verticali nell'interno dell'edificio dovranno correre per quanto possibile lungo le pareti.

Le tubazioni che dovessero, anche per breve tempo, funzionare a pressione, dovranno essere sottoposte, a seconda dei casi, ad una pressione di prova uguale da 1,5 a 2 volte la pressione di esercizio.

Tanto le tubazioni a pressione, che quelle a pelo libero, dovranno essere provate, prima della loro messa in funzione, a cura e spese dell'Appaltatore e nel caso che si manifestassero delle perdite, anche di lieve entità, queste dovranno essere riparate e rese stagne sempre a spese di quest'ultimo. Così pure sarà a carico dell'Appaltatore la riparazione ed il ripristino di qualsiasi perdita od altro difetto che si manifestasse nelle varie tubazioni, pluviali, ecc. anche dopo la loro entrata in esercizio e sino al momento del collaudo.

Tutte le condutture non interrate dovranno essere fissate e sostenute con convenienti staffe, cravatte, mensole, grappe o simili, in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno.

Le condutture interrate poggieranno, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori, o su letto di sabbia o su letto costituito da un massetto di calcestruzzo.

Le giunzioni in particolare saranno:

a) Tubazioni in ghisa: Le giunzioni nei tubi di ghisa saranno eseguite con corda di canapa catramata e piombo colato e calafato;

b) Tubazioni in piombo: I tubi di piombo dovranno essere di prima fusione. Saranno lavorati a mezzo di sfere di legno duro, in modo che il loro spessore e diametro risultino costanti anche nelle curve e le saldature a stagno accuratamente lavorate abbiano forma a oliva (lavorazione all'inglese).

c) Tubazioni in lamiera di rame o di ferro zincato: Saranno eseguite con lamiera di rame o di ferro zincato di peso e spessore stabilito di volta in volta dalla Direzione dei Lavori con l'unione "ad aggraffatura" lungo la generatrice e montate con giunzioni a libera dilatazione (sovrapposizione di cm. 5).

d) Tubazioni in ferro: Le tubazioni in ferro "saldato" o "trafilato" (Mannesmann) a seconda del tipo e importanza della condotta saranno saldate o giuntate con giunti a vite e manicotto. Nel secondo caso si useranno guarnizioni di canapa e mastice di manganese. I necessari pezzi speciali dovranno essere in ghisa malleabile di ottima fabbricazione. I tubi di ferro zincato non dovranno essere lavorati a caldo per evitare la volatilizzazione dello zinco; in ogni caso la protezione dovrà essere ripristinata, sia pure con stagnatura, là dove essa sia venuta meno.

e) Tubazioni in plastica: Le tubazioni in resine poliviniliche dovranno essere della migliore qualità e provenienza, di serie pesante, dotate di giunto a bicchiere, con capacità di resistenza alle temperature delle acque di scarico ed all'aggressione delle acque acide.

f) Tubazioni in politilene duro: I tubi di politilene dovranno avere caratteristiche analoghe a quelle del tipo "Geberit" con densità non inferiore a 0,950 gr/cm<sup>3</sup>, dovranno presentare struttura parafinica, possedere una ottima resistenza chimica, alto peso molecolare e basso indice di fusione.

g) Tubazioni in cemento: Le giunzioni saranno eseguite distendendo sull'orlo del tubo in opera della pasta di cemento puro, innestando quindi il tubo successivo e sigillando poi tutto all'ingiro, con malta di cemento in modo da formare un anello di guarnizione.

## ART. 25 -OPERE DA PITTORE

Qualunque operazione di tinteggiatura coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici e precisamente da raschiature, scrostature, stuccature, levigature, lisciature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorra per eguagliare le superfici medesime.

Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e quando trattasi di coloritura o verniciatura, nuovamente stuccate, indi lisciate, previa imprimitura, con le modalità ed i sistemi più adatti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare, dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse o untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie, calamina, ecc. Speciale riguardo dovrà avervi per le superfici da rivestire con vernici trasparenti. Per le opere in legno la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate. Le tinteggiature, coloriture e verniciature, dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quanto altro occorre alla perfetta esecuzione dei lavori. La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori originari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritte, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione e ripeterli eventualmente con le varianti richieste sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori prima di por mano all'opera stessa.

Le successive passate (mani) di pitture, vernici e smalti dovranno essere di tonalità diverse in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllarne il numero. Lo spessore delle varie mani di verniciatura dovrà risultare conforme a quanto particolarmente prescritto; tale spessore verrà attentamente controllato dalla Direzione dei Lavori con idonei strumenti e ciò sia nello strato umido che in quello secco. I controlli, ed i relativi risultati, verranno verbalizzati in contraddittorio.

Le successive mani di pitture, vernici e smalti dovranno essere applicate, ove non sia prescritto un maggiore intervallo, a distanza non inferiore a 24 ore e sempreché la mano precedente risulti perfettamente essiccata.

Qualora per motivi di ordine diverso e comunque in linea eccezionale l'intervallo dovesse prolungarsi oltre i tempi previsti, si dovrà procedere, prima di riprendere i trattamenti di verniciatura, ad una accurata pulizia delle superfici interessate.

La miscelazione dei prodotti monocomponenti con diluenti e dei bicomponenti con l'indurente ed il relativo diluente dovrà avvenire nei rapporti indicati dalla scheda tecnica del fornitore della pittura. Per i prodotti a due componenti sarà necessario controllare che l'impiego della miscela avvenga nei limiti di tempo previsto alla voce "Pot-life".

Le opere ed i manufatti da sottoporre a trattamento di verniciatura dovranno essere asciutti sia in superficie che in profondità; il tenore di umidità, in ambiente al 65% di U.R., non dovrà superare il 3%, il 2% o l'1%, rispettivamente per l'intonaco di calce, di cemento (o calcestruzzo) o di gesso (od impasti a base di gesso); per il legno il 15% (riferito a legno secco).

Dovrà accertarsi ancora che il grado di alcalinità residua dei supporti sia a bassissima percentuale, viceversa si dovrà ricorrere all'uso di idonei prodotti onde rendere neutri i supporti stessi od a prodotti vernicianti particolarmente resistenti agli alcali.

Le operazioni di verniciatura non dovranno venire eseguite, di norma, con temperature inferiori a 5°C o con U.R. superiore all'85% (per pitture monocomponenti, a filmazione fisica) e con temperature inferiori a 10°C ed U.R. superiore all'80% (per pitture bicomponenti a filmazione chimica). La temperatura ambiente non dovrà in ogni caso superare i 40 °C, mentre la temperatura delle superfici dovrà sempre essere compresa tra 5 e 50°C. L'applicazione dei prodotti verniciati non dovrà venire effettuata su superfici umide; in esterno, pertanto, salvo l'adozione di particolari ripari, le stesse operazioni saranno sospese con tempi piovoso, nebbioso od in presenza di vento. In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino a completo essiccamento in profondità, delle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni causa che possa costituire origine di danno e di degradazione in genere.

L'Appaltatore dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, ecc. sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolature, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetteria, frutti, ecc.), restando a carico dello stesso ogni lavoro e provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradamenti, nonché degli eventuali danni apportati.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di modificare, in qualsiasi momento, le modalità esecutive delle varie lavorazioni; in questo caso il prezzo del lavoro subirà unicamente le variazioni corrispondenti alle modifiche introdotte, con esclusione di qualsiasi extracompenso.

La stessa Direzione avrà altresì la facoltà di ordinare, a cura e spesa dell'Appaltatore, il rifacimento delle lavorazioni risultanti da esecuzione non soddisfacente e questo sia per difetto dei materiali impiegati, sia per non idonea preparazione delle superfici, per non corretta applicazione degli stessi, per mancanza di cautele o protezioni o per qualunque altra causa ascrivibile all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà provvedere con immediatezza a tali rifacimenti, eliminando nel contempo eventuali danni conseguenti dei quali rimane, in ogni caso ed a tutti gli effetti, unico responsabile.

Nei lavori di verniciatura dovranno essere osservate le disposizioni antinfortunistiche di cui alle Leggi 19 luglio 1961 n. 706, 5 marzo 1963 n. 245 e successive.

#### ART. 26- NORME GENERALI RELATIVE AL COLLOCAMENTO IN OPERA

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito nel cantiere dei lavori, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento e tiro in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché il collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccatura e riduzioni in pristino).

Su ordine della Direzione dei Lavori l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera ed apparecchio, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà essere eseguito con tutte le cure e le cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere eventualmente arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, e ciò anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza ed assistenza del personale delle Ditte che hanno fornito il materiale o il manufatto.

#### ART. 27-COLLOCAMENTO IN OPERA DI MANUFATTI IN LEGNO

I manufatti in legno come infissi di finestre, porte, vetrate ecc., saranno collocati in opera fissandoli alle strutture di sostegno mediante, a seconda dei casi, grappe di ferro assicurate a tasselli di legno con viti od a controtelai debitamente murati.

Tanto durante la loro giacenza in cantiere, quanto durante il loro trasporto, sollevamento e collocamento in sito, l'Appaltatore dovrà curare che essi non abbiano a subire nessun guasto o lordura, proteggendoli convenientemente da urti, da schizzi di calce, tinta o vernice ecc. con stuoie, coperture, paraspigoli di fortuna, ecc. Nel caso di infissi di qualsiasi tipo muniti di controtelaio, l'Appaltatore, a richiesta della Direzione dei Lavori, sarà tenuto ad eseguire il collocamento in opera anticipato, a murature rustiche.

Nell'esecuzione della posa in opera le grappe dovranno essere murate a malta di cemento se ricadenti entro strutture murarie; fissate con piombo fuso e battuto a mazzuolo se ricadenti entro pietre, marmi, ecc. restando assolutamente vietato l'uso del gesso.

Sarà a carico dell'Appaltatore ogni opera necessaria per permettere il libero e perfetto movimento dell'infisso posto in opera (come scalpellamenti di piattabande, ecc.) ed ogni riparazione conseguente (ripristini, stuccatura intorno ai telai, ecc.) come pure il verificare che il collocamento in opera degli infissi sia eseguito nell'esatta posizione richiesta e con tutte le regole d'arte, restando a suo carico la correzione delle imperfezioni che venissero riscontrate anche in seguito, sino al momento del collaudo.

#### ART. 28 -COLLOCAMENTO IN OPERA DI MANUFATTI IN FERRO

I manufatti in ferro, quali infissi di porte, finestre, vetrate, ecc. saranno collocati in opera con gli stessi accorgimenti e cure, per quanto applicabili, prescritti all'articolo precedente per le opere in legno.

Nel caso di infissi muniti di controtelaio l'Appaltatore avrà l'obbligo, a richiesta della Direzione dei Lavori, di eseguirne il collocamento in opera anticipato a murature rustiche.

Il montaggio in sito e collocamento delle opere di grossa carpenteria, dovrà essere eseguito da operai specializzati in numero sufficiente affinché il lavoro proceda con la dovuta celerità. Il montaggio dovrà essere fatto con la massima esattezza, ritoccando opportunamente quegli elementi che non coincidessero perfettamente e tenendo opportuno conto degli effetti delle variazioni termiche.

Dovrà, infine, tenersi presente che i materiali componenti le opere di grossa carpenteria, ecc. debbono essere tutti completamente recuperati, senza guasti né perdite.

#### ART. 29 -COLLOCAMENTO IN OPERA DI PORTE ED ALTRI ELEMENTI DI CHIUSURA RESISTENTI AL FUOCO

Porte ed altri elementi di chiusura resistenti al fuoco dovranno necessariamente essere installati entro il termine di validità del certificato di prova di riferimento in conformità a quanto indicato dalla Circolare M.I. n.7 del 02.04.1991.

L'installazione deve avvenire in conformità a quanto previsto dalla Norma UNI 9723, con particolare riferimento ai punti 3-4-16; le porte (e gli altri elementi di chiusura resistenti al fuoco installati) devono essere identiche in tutto al prototipo sottoposto a prova presso un laboratorio autorizzato, e possono differenziarsi unicamente per quanto previsto dal punto 3 della citata UNI 9723; eventuali giunti, organi di collegamento, elementi di supporto previsti nella realizzazione di elementi e/o sistemi di chiusura, devono essere riprodotti nell'elemento in prova.

L'elemento di chiusura installato deve essere montato su una parete avente resistenza al fuoco non minore di quella dell'elemento stesso, ed il montaggio deve essere conforme a quanto descritto nel resoconto di prova. Si richiede dichiarazione di conformità della Ditta costruttrice certificazione di prova e attestazione di regolare installazione.

#### ART. 30-COLLOCAMENTO IN OPERA DI MANUFATTI IN MARMO O PIETRA

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti gli sia affidata direttamente, quanto nel caso in cui gliene sia affidata la posa in opera, l'Appaltatore dovrà avere la massima cura per evitare durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino al collaudo, rotture, scheggiature, graffi, danni alla lucidatura, ecc. Egli, pertanto, dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, di spigoli, cornici, scale, pavimenti, ecc. restando egli obbligato a riparare a sue spese ogni danno riscontrato, come a rifondere il valore delle opere danneggiate qualora, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, la riparazione non fosse possibile.

Per ancorare i diversi pezzi di marmo o pietra, si adopereranno grappe, perni e staffe, barre, angolari, corpi filettati, profili tubolari ecc. in ferro zincato o stagnato od anche in ottone o rame, di tipi e dimensioni adatti allo scopo ed agli sforzi che sono destinati a sostenere, e di gradimento della Direzione dei Lavori.

Tali elementi si fisseranno saldamente nelle murature di sostegno mediante ancoraggi chimici ad iniezione, composti di resine sintetiche, con o senza l'impiego di appositi tasselli Fischer, a seconda delle caratteristiche della muratura; ai marmi o pietre verranno praticate apposite incassature di forma adatta, e si mureranno successivamente nelle murature di sostegno con malta cementizia.

I vuoti che risultassero tra i rivestimenti in pietra o marmo e le retrostanti murature dovranno essere diligentemente riempiti con malta cementizia sufficientemente fluida e debitamente scagliata, accertandosi che non rimangano vuoti di nessuna entità. La stessa malta sarà impiegata per l'allettamento delle lastre in piano per pavimenti, ecc.

L'Appaltatore dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio ed il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti, ecc. i cui pezzi risultino sospesi alle strutture in genere ed a quelle in cemento armato in specie; in tal caso si potrà richiedere che le pietre od i marmi siano collocati in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa della muratura o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla Direzione dei Lavori e senza che l'Appaltatore abbia diritto a pretendere compensi speciali.

Tutte le opere, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocate in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei Lavori, con dovuta precisione, compiendo tutte le manovre necessarie allo scopo; le connessure ed i collegamenti eseguiti a perfetto combacimento secondo le migliori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti possibile, e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo prima di completare la posa in opera.

Sarà in ogni caso a carico dell'Appaltatore, anche quando esso avesse l'incarico della sola posa in opera, l'onere di ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti e incisioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera delle pietre e marmi di qualsiasi genere.

Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, come pure che venga eseguita in un tempo successivo senza che l'Appaltatore possa perciò accampare pretese o compensi speciali, oltre quelli previsti dalla tariffa.

## **CAPITOLO SECONDO**

### **Norme per la misurazione e la valutazione delle opere**

#### **ART. 31 -CRITERI E METODI DI VALUTAZIONE E MISURAZIONE DELLE PRESTAZIONI E DELLE OPERE**

I materiali e le opere verranno conteggiati nelle loro effettive quantità e dimensioni quando queste corrispondano alle indicazioni del progetto ed a quelle impartite dalla Direzione dei Lavori:

Qualora le misure riscontrate benché superiori a quelle stabilite vengano tollerate, la valutazione verrà fatta in base alle misure prescritte senza diritto ad alcun compenso a favore dell'Appaltatore per le maggiori dimensioni. Quando invece le misure inferiori a quelle stabilite siano tollerate verranno riconosciute soltanto le misure effettive.

Nessuna opera, già computata come appartenente ad una determinata categoria, potrà essere compensata facente parte di altra.

Tutto quanto è necessario per la perfetta esecuzione di un'opera si ritiene compreso - salvo patto contrario - nel rispettivo prezzo contrattuale.

Nei prezzi dell'elenco s'intendono pertanto comprese e compensate tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere fino alla loro completa e perfetta posa ed alla protezione delle opere.

La misurazione e la valutazione delle opere saranno sempre fatte secondo le norme esposte in seguito o precisate nelle voci dell'elenco prezzi.

#### **1 - SCAVI**

Oltre agli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi, l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare per:

-taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;

-taglio e scavo con qualsiasi mezzo delle materie, sia asciutte che bagnate in presenza d'acqua, e di qualsiasi consistenza;

-paleggi, innalzamento, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, per sistemazione delle materie a rifiuto, per deposito provvisorio e -successiva ripresa a reimpiego per la sistemazione definitiva, per ogni indennità di deposito temporaneo o definitivo;

-regolarizzazione delle scarpate o pareti, per spianamenti del fondo, per formazione di gradoni, per successivo reinterro all'ingiro delle murature, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere e sopra le fognature ed i drenaggi, secondo le sagome definitive di progetto;

-puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramento, perdite parziali o totali del legname o dei ferri, escluse soltanto le perdite dipendenti da legname abbandonato nei cavi per ordine della Direzione dei Lavori;

-impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per l'esecuzione dei trasporti delle materie di scavo, sia per la formazione di rilevati, passaggi, attraversamenti, ecc.

-ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione degli scavi;

Si conviene che la misurazione degli scavi verra' effettuata nei seguenti modi:

a) scavi di sbancamento:

Il volume degli scavi di sbancamento verra' determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate che verranno rilevate in contraddittorio dell'Appaltatore all'atto della consegna;

b) scavi a sezione obbligata ampia o ristretta:

Il volume degli scavi a sezione obbligata ampia o ristretta, sara' computato per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area della base di appoggio della fondazione, o del cavo, per la sua profondita' sotto il piano degli scavi di sbancamento o del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato. Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi nell'elenco di tali scavi. Gli scavi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali senza tener conto né dell'ingombro delle normali sbadacchiature o armamenti speciali, né delle scarpe.

Nel caso vengano ordinati lavori sul paramento esterno dei muri entro terra, sara' computato in piu' il maggior scavo occorrente per un vano della larghezza pari ad un terzo dell'altezza del paramento stesso, misurata dal muro;

c)scavi subacquei.

Gli scavi subacquei saranno pagati a mc. con le norme e le modalita' prescritte nel presente articolo (lettera b) e per zone successive a partire dal piano di livello a quota m.0,20 sotto il livello normale delle acque stabilite nei cavi, procedendo verso il basso;

d)scavi per fognature:

Gli scavi per la posa delle tubazioni fognanti saranno valutati a mc. con le norme e modalita' prescritte nel presente articolo (lettera b), ma calcolati per una larghezza pari al diametro esterno dei tubi aumentata di ml. 0,30, con un minimo di larghezza di ml.0,50.

## 2 - RILEVATI

I rilevati saranno misurati geometricamente in base ai profili ed alle sezioni di progetto, restando a carico dell'Appaltatore i ricarichi eventualmente occorrenti in seguito a costipamento od a cedimenti che si manifestassero entro i termini del collaudo.

Per i rilevati fatti con il materiale risultante dagli scavi eseguiti nel cantiere nessun compenso spettera' all'Appaltatore in quanto gli obblighi e spese relative a detti rilevati si intendono compresi nei prezzi stabiliti per gli scavi.

## 3 - RINTERRI

Tutti gli oneri obblighi e spese per i rinterri sia delle fondazioni, sia contro i muri di scantinato, sia per le canalizzazioni, si intendono compresi nei prezzi stabiliti per gli scavi e quindi l'Appaltatore non avra' diritto ad alcun compenso.

## 4 - PALIFICAZIONI

La lunghezza dei pali in calcestruzzo verra' conteggiata per la parte effettivamente utilizzata, tenuto conto che i pali dovranno essere tagliati a non piu' di 20-30 cm. sopra il piano di posa delle fondazioni.

## 5 - RIEMPIMENTO DI PIETRAME A SECCO

Il riempimento di pietrame a secco a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc. sara' valutato a mc. per il suo volume effettivo misurato in opera.

## 6 - MASSICCIATE

Le massicciate in ghiaione saranno misurate secondo il loro volume effettivo.



## 7 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DI OPERE - SCALPELLATURE

I prezzi fissati in tariffa per tutte le demolizioni, rimozioni e scalpellature d'opera (murature, calcestruzzi, solai, coperture, pareti, intonaci, rivestimenti, pavimenti ecc.) si applicheranno ai volumi ed alle superfici effettive delle opere interessate, salvo diversa disposizione contenuta nelle singole voci di tariffa.

Le demolizioni di opere in muratura, in calcestruzzo od altro materiale, sia in rottura parziale o completa devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli adetti ai lavori e da evitare incomodi o disturbi.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati e guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni restano di proprietà della Stazione Appaltante e per quelli utilizzabili che dovessero venire reimpiegati dall'Appaltatore a semplice richiesta dalla Direzione dei Lavori, verranno addebitati all'Appaltatore stesso, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere e ciò allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale dedotto in ambedue i casi il ribasso d'asta.

L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori dal cantiere nei punti indicati od a rifiuto alle pubbliche discariche.

## 8 - CALCESTRUZZI DI FONDAZIONE

I calcestruzzi per fondazione saranno valutati in base alle misure planimetriche del progetto ed alla loro altezza effettiva, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

## 9 - MURATURE IN MATTONI PIENI

Le murature di mattoni pieni saranno conteggiate nell'effettivo loro spessore in rustico secondo quanto indicato nel progetto. Se le murature riuscissero di spessore minore del prescritto e venissero tollerate, la misura sarà fatta tenendo conto dello spessore effettivo, qualora le murature riuscissero di spessore maggiore del prescritto e venissero tollerate, si conteggeranno come se fossero dello spessore ordinato. Nella misurazione delle murature di mattoni sono da comprendere anche i voltini, gli archi di laterizio e le piattabande in calcestruzzo per la parte conglobata nella muratura. In quest'ultimo caso il ferro verrà compensato a parte.

Dal volume dei muri si dedurranno tutti i vani, gli sfondati e le aperture di luce netta superiore ad un metro quadrato senza tener conto degli sguanci, ossia facendo deduzione del solo volume che si ottiene moltiplicando la lunghezza netta dell'apertura in rustico per lo spessore del muro o la profondità dello sfondato, ritenendosi che il volume degli sguanci e delle strombature vada a compenso della maggior lavorazione occorrente per la loro esecuzione.

La misurazione verrà fatta in ogni caso sul rustico e cioè prima dell'applicazione d'intonaci, rivestimenti e decorazioni in pietra naturale od artificiale ecc.

Per le aperture delle finestre, anche di sotterraneo, la deduzione verrà fatta considerando che il vano corrispondente scenda fino all'estradosso del solaio od alla faccia superiore della risega e computando a parte il muro di parapetto o contro terra.

Per le aperture ad arco non verrà dedotto il vano al di sopra dell'imposta dell'arco stesso.

Quando venisse ordinato di lasciare vani per cassonetti di tapparelle od altro, tali vani saranno dedotti per l'intero spessore delle murature, salvo conteggiare a parte le chiusure dei vani stessi.

Verranno pure dedotte dalla muratura tutte quelle parti che nella stessa fossero occupate da pietre naturali od artificiali, cementi armati od altri materiali da contabilizzare e compensare a parte. Si fa solo eccezione per le cornici, fascie e simili, purché con incassatura non superiore ad una testa di mattone ed altezza non superiore a mezzo metro.

Non si farà luogo a maggior compenso per la formazione durante la costruzione di incassature e fori per le condutture. Saranno considerate come murature di sotterraneo quelle al di sotto del piano d'imposta del primo solaio fuori terra.

Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia a vista, s'intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario delle murature, anche a tergo dei muri che debbano poi essere caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri è pur sempre compresa la formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera delle pietre da taglio od artificiali.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguanci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni trasversali dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le murature rette o curve in pietrame e mattoni saranno quindi pagate a mc. con i prezzi di elenco stabiliti per i vari tipi.

#### 10 -PARETI

Le pareti di mattoni ad una testa od in foglio per tramezzi verranno misurate a vuoto per pieno al rustico con deduzione di tutti i vani uguali o superiori ad un metro quadrato intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordine, spalle, piattabande ecc.

Le chiusure perimetrali costituite da doppia parete di laterizio e camera d'aria, compresi i parapetti e gli abbassamenti, anche se formati da semplice parete o da una parete e tavella, saranno misurati al rustico una sola volta in proiezione verticale con deduzione dei vani uguali o superiori ad un metro quadrato; gli sviluppi degli sguanci, mazzette ed eventuali collegamenti interni non verranno contabilizzati.

#### 11 - VOLTE

Le volte e le lunette si misureranno sviluppando l'intradosso a rustico. Nel prezzo di tali opere sono compresi: la preparazione dell'imposta, le armature, gli speroni, i rinfianchi, lo spianamento con calcestruzzo di ghiaia e scorie sino al piano orizzontale passante per l'estradosso in chiave e la cappa in cemento.

#### 12 -STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO E MISTE IN CALCESTRUZZO E LATERIZIO

Nei prezzi di elenco di tutti i calcestruzzi oltre al getto sono anche compresi e compensati le armature di sostegno di ogni sorta grandi e piccole, i palchi provvisori di servizio; l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in calcestruzzo dovrà essere costruita, la rimozione delle murature stesse ad opera ultimata, nonché la pilonatura, vibratura e stagionatura.

I getti in calcestruzzo armato e non armato (muri, pilastri, travi, mensole, piattabande, cordoli, ecc.) saranno misurati nel loro effettivo volume geometrico risultante dai disegni esecutivi, con deduzione di tutti i vani nonché delle strutture incorporate.

I casseri di contenimento, se pagati a parte, verranno misurati in base alla loro effettiva superficie bagnata dal getto; nel prezzo dei casseri si intendono compresi, oltre alla loro formazione e disfacimento, anche il consumo e lo spreco di tutti i materiali impiegati ed i ponteggi o centine relative.

I solai in cemento armato non misti a laterizi saranno valutati a mc. come ogni altra opera in cemento armato. Ogni altro tipo di solaio misto in calcestruzzo e laterizio anche a sbalzo sarà invece pagato a metro quadrato in base alla superficie effettiva dello stesso misurata a rustico tra gli appoggi, siano questi costituiti da murature o da travi portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per la formazione dell'eventuale travetto trasversale di ripartizione, per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto finito per i pavimenti, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco.

Nel prezzo dei solai in latero cemento sono comprese le casseforme e le impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati. Si precisa come nei prezzi dei solai esposti nell'apposito elenco sono compresi anche gli oneri per la formazione degli eventuali giunti di lavoro così come indicati nel progetto esecutivo.

Il ferro tondo per i getti in calcestruzzo, per i solai misti e per le solette sarà valutato in base allo sviluppo risultante dai disegni esecutivi, tenendo presente che la lunghezza di ogni uncino sarà considerata pari a 10 diametri e che per ogni sovrapposizione si terrà conto di una lunghezza pari a 40 diametri a meno che non sia prescritto diversamente nei disegni esecutivi, ed applicando a detto sviluppo i pesi teorici del manuale Colombo. Nel prezzo del ferro sono compresi, lo spreco, il filo di ferro per le legature, la lavorazione, il trasporto e la posa in opera.

#### 13 - CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza tener conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali.

Nel prezzo dei controsoffitti in genere sono comprese e compensate tutte le armature, ed ogni fornitura, magistero e mezzo d'opera per dare i controsoffitti compiuti in opera.

#### 14 - TETTI E GRONDE

I tetti in struttura mista di laterizio e calcestruzzo verranno valutati per la superficie effettiva del solaio a formazione delle falde, misurate in luce fra gli appoggi.

Le strutture portanti e le gronde in calcestruzzo verranno misurate secondo le rispettive voci dell'elenco prezzi.

#### 15 - INTONACI

Gli intonaci su pareti e soffitti verranno misurati nella loro effettiva superficie e dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano.

Nessun compenso o sovrapprezzo e' dovuto per l'esecuzione di spigoli od angoli, salvo diversa pattuizione.

Nei prezzi degli intonaci s'intende compensato anche il completamento della zona d'incontro con il pavimento dopo la esecuzione dello stesso e tutte le riprese, chiusure, sigillature occorrenti dopo gli impianti ed installazioni varie.

Gli intonaci interni su muri di spessore di cm.26 e superiori saranno computati a vuoto per pieno e cio' a compenso della riquadratura dei vani, degli aggetti e delle lesene delle pareti che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia, saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq.2 (due) valutando a parte la riquadratura di detti vani. Gli intonaci esterni di qualsiasi tipo verranno computati a vuoto per pieno con la deduzione di tutti i vani uguali o superiori a mq.1 (uno) valutando a parete la riquadratura di detti vani se intonacata.

#### 16 - IMPERMEABILIZZAZIONE E QUADRONATURA DI COPERTURA E TERRAZZE

L'impermeabilizzazione sara' conteggiata per l'effettiva sua superficie considerando il guscio in giro ai muri di cm.15 di altezza. Se il guscio risultasse di altezza minore a cm.15 e questa venisse tollerata, la misura dell'impermeabilizzazione sara' fatta tenendo conto dell'altezza effettiva, qualora il guscio risultasse di altezza maggiore a quella prescritta e venisse tollerata, l'impermeabilizzazione si conteggera' come se il guscio fosse dell'altezza prescritta di cm.15.

La quadronatura in calcestruzzo posta sopra l'impermeabilizzazione sara' misurata per la sua effettiva superficie.

#### 17 - PAVIMENTI

I pavimenti, di qualunque genere, saranno misurati in base alla superficie vista delimitata dalle pareti intonacate. Nella misura non sara' perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono la fornitura dei materiali ed ogni lavorazione per dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritti dalla Direzione dei Lavori compreso il sottofondo necessario se non diversamente precisato nelle voci dell'elenco prezzi.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono comprese le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entita' dei lavori per tali ripristini.

#### 18 - RIVESTIMENTI

I rivestimenti interni in piastrelle od in qualsiasi altro materiale verranno misurati per la loro effettiva superficie qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire.

Nel prezzo a metroquadrato sono compresi tutti i prezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc. che saranno però computati nella misurazione, nonché il sottofondo in malta di cemento sulle pareti da rivestire se non diversamente precisato nelle voci dell'elenco prezzi.

Tutti i rivestimenti esterni saranno misurati secondo la loro superficie effettiva.

#### 19 - CORNICI, SOTTOCORNICI E FASCE

Per altezza delle cornici, sottocornici, fasce ecc. eseguite in malta s'intendera' la loro proiezione sulla parete e per sporgenza quella massima misura dal filo della parete stessa al rustico.

La lunghezza verra' misurata secondo la linea di massima sporgenza, seguendo i risalti.

#### 20 - PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

Le pietre naturali ed artificiali da contabilizzarsi a volume si misureranno in base al minimo parallelepipedo rettangolo circoscritto a ciascun pezzo.

Le lastre e gli altri pezzi da contabilizzarsi a superficie verranno misurati in base al minimo rettangolo circoscritto a ciascun pezzo.

Le parti grezze e quelle incassate nella muratura, qualunque sia la profondita' e l'altezza della parte incassata, verranno sempre comprese nella misurazione, ma limitatamente alle dimensioni prescritte dai disegni o comunque, necessarie alla stabilita' del pezzo d'opera, a giudizio della Direzione dei Lavori.

## 21 -GRONDAIE, TUBI PER PLUVIALI, SCOSSALINE E MANTOVANE

Le grondaie, i tubi per pluviali, le scossaline e le mantovane in lamiera saranno valutate a peso se non diversamente precisato nelle voci dell'elenco prezzi, intendendosi compreso nel prezzo la fornitura in opera di chiodi o viti od altro, per fissarli alle murature o ad altre strutture già predisposte e la coloritura.

## 22 - TUBAZIONI IN GENERE

I tubi di ghisa e quelli di acciaio saranno valutati a peso in base al tipo approvato dalla Direzione dei Lavori. Il prezzo di tariffa per le tubazioni di ghisa od in acciaio comprende, oltre la fornitura del materiale, compresi i pezzi speciali e relativa posa in opera, con sugellatura a canapa catramata e piombo fuso e cianfrinato, anche la fornitura delle staffe della sezione necessaria, di qualsiasi forma e lunghezza occorrente per fissare i singoli pezzi e così pure tutte le opere murarie per fissare le staffe e per le prove a tenuta dei giunti. Nella valutazione del peso si terra' conto soltanto di quello della sola tubazione, escluso il peso del piombo e delle staffe, per le quali nulla verra' corrisposto all'Appaltatore, intendendosi il tutto compensato con il prezzo della ghisa e dell'acciaio.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa od in acciaio vale anche nel caso che i tubi debbano venire inclusi nei getti delle strutture in calcestruzzo con ogni onere relativo al loro provvisorio fissaggio nelle casseforme. La valutazione delle tubazioni in cemento amianto, sia in opera che in semplice somministrazione, sara' fatta a metrolineare misurando sull'asse della tubazione senza tener conto delle parti destinate a compenetrarsi.

I pezzi speciali saranno ragguagliati al metrolineare delle tubazioni del corrispondente diametro nel seguente modo: curve, gomiti e riduzioni ml. 1,00; imbraghe semplici ml.1,25; imbraghe doppie ed ispezioni con tappo compreso ml. 1,75; sifoni ml. 2,75. Le riduzioni saranno valutate per ml. 1,00 di tubo del diametro piu' piccolo. Il loro prezzo s'intende per tubazioni complete di ogni parte; esso e' comprensivo degli oneri derivanti dalla esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, dalla fornitura e posa in opera di mensole di ferro e grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza.

I tubi interrati poggeranno su sottofondo di calcestruzzo, da pagarsi a parte. Verra' pagato anche a parte lo scavo per i tubi di ghisa o ferro interrati.

Per i tubi in cemento vale quanto detto per i tubi di cemento-amianto. Il prezzo s'intende per tubazioni complete poste in opera con la sigillatura a cemento dei giunti, escluso l'eventuale sottofondo in calcestruzzo e lo scavo, ma comprensivo delle grappe.

Per le tubazioni in p.v.c. ed in polietilene ad alta densita' valgono le stesse norme di misurazione previste per quelle in cemento-amianto.

## 23 - LAVORI E SERRAMENTI IN LEGNAME

Gli infissi esterni su cassa (finestra, portiere, portoncini) saranno computati in opera chiusi, misurando la superficie limitata dalla linea esterna del telaio maestro fisso sulla muratura in vista dell'intonaco escludendo le eventuali parti che verranno murate. Pero' nel prezzo e' sempre compreso il coprighiunto su di un lato per i serramenti esterni e su due lati per quelli interni. Se la misura del serramento e' inferiore al mq. questi verra' considerato pari a 1 mq.

Gli infissi con controcassa saranno misurati in opera a serramento chiusi calcolando la superficie limitata dalla linea interna della controcassa senza tener conto dei coprifili che però sono compresi nel prezzo dei serramenti. Tutte le controcasse saranno misurate secondo la loro effettiva superficie, se non comprese già nel prezzo del serramento. Per gli oscuri esterni il prezzo sarà applicato alla superficie effettiva determinata dalla misura a serramento chiuso. Per le persiane avvolgibili il prezzo sarà applicato alla superficie determinata dalla luce netta dell'apertura con un aumento di cm.5 in larghezza e cm.25 in altezza.

Le tende alla veneziana saranno computate una volta la superficie del vano determinato con misure prese in luce. Nei prezzi dei serramenti sono sempre compresi i coprifili per tutte le parti in legno a contatto con le murature; essi però sono inclusi dalla misurazione. Nei prezzi sono pure compresi gli oneri per consegnare i serramenti perfettamente coloriti e verniciati, se non diversamente precisato nelle voci dell'elenco prezzi e con i vetri puliti.

Tutti i prezzi relativi alle opere da falegname comprendono oltre la fornitura, lo scarico a pie' d'opera la distribuzione ai piani, la posa in opera comprese tutte le opere murarie inerenti per dare il serramento finito e funzionante a regola d'arte, i vetri la coloritura o verniciatura, e la manutenzione per garantire il perfetto e regolare funzionamento sino al collaudo finale.

## 24 - LAVORI E SERRAMENTI IN FERRO OD ALTRO METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso od a mq. a seconda delle prescrizioni del prezzo

unitario. I relativi prezzi unitari verranno applicati: se valutati a peso, all'effettivo peso dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinata prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e le coloriture; -se valutati a metroquadrato alla superficie effettiva del prezzo in opera.

Le serrande avvolgibili, gli estensibili e le serrande a maglia saranno misurati in luce del vano da chiudere intonacato; il prezzo unitario per dette opere compensa anche la posa del cassone di custodia, delle guide e degli argani di manovra.

Nel prezzo dei lavori in metallo e' compreso ogni e qualunque compenso per le forniture ed accessori per la lavorazione montaggio e posa in opera.

Sono pure compresi e compensati;

-l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, la malta ed il cemento, nonche' la fornitura del piombo per le impiombature;

-tutti gli oneri e spese derivanti da tutte le norme e prescrizioni impartite dalla Direzione dei Lavori e contenute nelle voci dell'elenco prezzi;

-la coloritura con antiruggine, due mani di colore ad olio ed una mano di smalto se non diversamente precisato nelle voci dell'elenco prezzi, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto e' necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare, i prezzi delle travi in ferro a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche per qualsiasi eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, ed anche se di tipi per cui occorra un'apposita fabbricazione. Essi comprendono oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc. occorrenti, per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicazioni di chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature ecc. e tutte le spese per assicurare le travi ai muri di appoggio ovvero altro lavoro prescritto o che potra' prescrivere la Direzione dei Lavori per la perfetta riuscita dei solai e per far esercitare alle travi, ovvero ai solai, la funzione di completamento dei muri sui quali poggiano.

## 25 - TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi e compensati tutti gli oneri inerenti e conseguenti il lavoro da eseguire, nonche' quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le tinteggiature interne, ed esterne per muri, pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili quando non sono comprese nei prezzi unitari degli infissi stessi, si osserveranno le seguenti norme:

a) Porte cieche esterne in legno: due volte la superficie del vano misurato da muro a muro sull'esterno piu' una volta la superficie degli imbotti e dei telai se ci sono;

b) finestre e porte-finestre in legno; una volta e mezza la superficie del serramento misurato a vista all'interno;

c) vetrate: una volta e mezza la superficie da muro a muro intonacato;

d) porte interne cieche: due volte la superficie della porta, piu' una volta la superficie della cassa compresi i listelli coprifilo;

e) porte interne a vetri: una volta e mezza la superficie della porta, piu' una volta la superficie della cassa compresi i listelli coprifilo;

f) rivestimenti: una volta la superficie effettiva;

g) persiane avvolgibili in legno: due volte e mezza la superficie ricavata dalla luce netta del vano, comprendendo con cio' la coloritura delle guide anche se con apparecchio a sporgere;

h) cassonetti coprirullo: una volta la superficie effettiva del cassonetto;

i) serrande avvolgibili in ferro piene od a maglie, cancelli estensibili: tre volte la superficie ricavata dalla luce netta del vano, intendendo con cio' compensata la coloritura delle parti non in vista (sostegni, grappe ecc.);

l) opere in ferro semplici senza ornati, quali finestre a vetri e lucernai, infissi di vetrina: una volta la superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, intendendo cosi' compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terra' conto alcuno nella misurazione;

m) opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, inferriate e simili: una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

n) radiatori ad elementi o piastre: saranno valutati in base alla superficie radiante indicata dai prontuari della Ditta fornitrice.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e negli spessori degli infissi o simili e

con i rispettivi prezzi d'elenco, s'intende altresì compensata la coloritura o verniciatura, di nottoli, braccialetti e simili accessori anche se separati, e tutti i listelli fermavetri.

#### 26 - VETRI E CRISTALLI

La misura dei vetri e cristalli viene eseguita sulle lastre effettive collocate in opera, senza cioè tener conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare le dimensioni del vetro o cristallo effettivamente posto in opera.

Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio dei vetri e delle eventuali guarnizioni in gomma prescritte per i telai in ferro.

I vetri e cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad esso circoscritto.

#### 27 - MANO D'OPERA

Gli operai per eventuali lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti di necessari attrezzi. Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi

**Allegato "A": BOZZA CARTELLO DI CANTIERE**

**COMUNE DI VALVASONE ARZENE**

**"INTERVENTI DI RESTAURO ARCHITETTONICI, DI CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO  
FUNZIONALE DEL CASTELLO DI VALVASONE"**

Committente

COMUNE DI VALVASONE ARZENE (PN)

Responsabile del Procedimento

**Ing. Biasutti Massimo per l'Amministrazione Comunale di Valvasone Arzene - Piazza Municipio, 1 –  
33098 Valvasone Arzene (PN)**

Progettista

**Giulio Avon Studio Architetti Avon Via Monte S. Marco, 22 – 33100 – Udine (UD)**

Progetto

**Progetto esecutivo approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. \_\_ del \_\_\_\_\_**

Direttore dei lavori

---

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

---

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

---

Data inizio lavori

---

Durata presunta dei lavori

Data presunta di fine lavori

---

Impresa esecutrice:

---

Direttore tecnico di cantiere:

---

Responsabile di cantiere:

---

Subappaltatori:

---

---

**Importi per l'esecuzione dei lavori:**

Importo di progetto, dei lavori e delle spese  
di cui oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)

€ 253.920,39  
€ 17.000,00

Ribasso d'asta percentuale

Importo, a ragione di contratto, dei lavori e delle spese  
Oneri per la sicurezza

-----  
€ 17.000,00