

**FONDAZIONE IDIS  
Città della Scienza  
Istituto per la Diffusione  
e la Valorizzazione  
della Cultura Scientifica**

**Lavori di manutenzione ordinaria Bagni Centro Congressi  
CAPITOLATO TECNICO**

**OGGETTO:  
Appalto  
per la manutenzione ordinaria bagni Centro Congressi  
del complesso di Città della Scienza**

**FONDAZIONE IDIS - Città della Scienza - Istituto per la Diffusione e la Valorizzazione  
della Cultura Scientifica  
Via Coroglio, 104 – 80124 Napoli - tel 081/2428548 fax 081/7624219**

**SOMMARIO**

<b>PARTE PRIMA</b>	<b>NORMATIVA GENERALE</b>	<b>6</b>
Art. 1	Oggetto dell'appalto	7
Art. 2	Forma ed ammontare dell'appalto	8
Art. 3	Limiti dell'appalto	9
Art. 4	Descrizione dei lavori - qualificazione	9
Art. 5	Gruppi di lavorazioni omogenee – Tabella delle percentuali	10
Art. 6	Norme regolatrici dell'appalto	15
Art. 7	Condizioni dell'appalto	16
Art. 8	Cessioni di credito	17
Art. 9	Concessioni di pubblicità e diritti di proprietà	17
Art. 10	Elenco elaborati allegati al capitolato	18
Art. 11	Ordine di prevalenza delle norme contrattuali	18
Art. 12	Elenco prezzi	19
Art. 13	Variazioni al progetto – Nuovi prezzi	19
Art. 14	Opere e forniture escluse dall'appalto – Recupero dei materiali di demolizione	20
Art. 15	Lavori in economia e forniture a fattura	21
Art. 16	Garanzia - Ritenute	21
Art. 17	Assicurazioni	22
Art. 18	Stipulazione del contratto	22
Art. 19	Copie del contratto	23
Art. 20	Interpretazione delle norme contrattuali – Uso della lingua italiana	23
Art. 21	Disciplina del subappalto	23
Art. 22	Direzione dei lavori – Riunioni periodiche	25
Art. 23	Responsabilità dell'Appaltatore – Conduzione dei lavori	25
Art. 24	Obblighi ed oneri dell'Appaltatore	26
Art. 25	Modalità di presentazione ed approvazione dei componenti	33
Art. 26	Grafici di officina e disegni di montaggio	34
Art. 27	Consegna dei lavori – Sospensioni	34
Art. 28	Programma di esecuzione dei lavori	35
Art. 29	Proprietà dei materiali di recupero	36
Art. 30	Approvvigionamento ed accettazione di materiali e forniture	36
Art. 31	Difetti di costruzione e rifiuto dei materiali e delle forniture	36
Art. 32	Contabilizzazione e liquidazione dei lavori	37

Art. 33	Contabilizzazione dei lavori in economia e forniture a fattura.....	38
Art. 34	Termini per l'esecuzione dei lavori – Penale.....	38
Art. 35	Ultimazione dei lavori – Conto finale.....	39
Art. 36	Lavorazioni a finire .....	39
Art. 37	Presenza in consegna delle opere.....	39
Art. 38	Collaudo / Regolare esecuzione .....	40
Art. 39	Gratuita manutenzione.....	40
Art. 40	Rescissione del contratto – Esecuzione d'ufficio .....	40
Art. 41	Definizione del contenzioso .....	42
Art. 42	Spese contrattuali - Oneri fiscali - IVA .....	42

## **PARTE SECONDA DESCRIZIONE DELLE OPERE.....43**

A	PREPARAZIONE DEL SITO.....	44
A01	Rimozione di rivestimento e relativo sottofondo .....	45
H	PARETI INTERNE .....	46
H01	Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi.....	47
J	RIVESTIMENTI INTERNI DI PARETE.....	48
J01	Tinteggiatura di pareti con pittura traspirante.....	49
J02	Rivestimento di parete in piastrelle di gres porcellanato 20x20.....	50
J03	Lastre di pietra lavica spess. cm 3 con idrorepellente e fori per incasso lavabi.....	51
K	RIVESTIMENTI INTERNI DI SOFFITTI E CONTROSOFFITTI .....	53
K01	Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante .....	54
L	PAVIMENTAZIONI.....	55
L01	Zoccolino battiscopa in marmo bianco.....	56
N	ATTREZZATURE ED ARREDI .....	58
N01	Appendiabiti .....	59
N02	Coprivaso .....	60
N03	Specchi per lavabo.....	61
N04	Serrature per w.c.....	62
T	IMPIANTI IDRICO SANITARI .....	63
T01	Lavabi da incasso completi di rubinetteria ed accessori .....	64
T02	Cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile .....	65

U	IMPIANTI ELETTRICI .....	66
U01	Plafoniere stagn, placche, interruttori e prese.....	67
<b>PARTE TERZA SPECIFICHE TECNICHE.....</b>		<b>68</b>
<b>01</b>	<b>SCAVI - RILEVATI E RINTERRI – TRASPORTI .....</b>	<b>69</b>
01.03.01	Trasporti .....	70
<b>02</b>	<b>DEMOLIZIONI.....</b>	<b>72</b>
02.01.01	Demolizioni.....	73
<b>04</b>	<b>MURATURE – PARETI – FODERE – VESPAI .....</b>	<b>76</b>
04.03.05	Muratura di laterizi forati.....	77
<b>05</b>	<b>CONGLOMERATI E BETONCINI – ARMATURE – CASSEFORME – LEGANTI - ADDITIVI.....</b>	<b>81</b>
05.07.01	Leganti, additivi, miscele .....	82
05.08.01	Malte .....	89
<b>09</b>	<b>OPERE IN FERRO - GHISA - ALTRI METALLI .....</b>	<b>94</b>
09.01.02	Opere varie in ferro ed acciaio .....	95
<b>10</b>	<b>INTONACI – PAVIMENTI - RIVESTIMENTI - MARMI – GIUNTI .....</b>	<b>98</b>
10.01.01	Intonaci.....	99
10.03.01	Rivestimenti in grès, ceramica e simili .....	103
10.04.01	Opere in marmo e pietra da taglio.....	107
<b>13</b>	<b>PITTURE.....</b>	<b>110</b>
13.02.04	Tinteggiatura con idropitture .....	111
<b>20</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI .....</b>	<b>114</b>
20.02.01	Attrezzature ed arredi.....	115
<b>PARTE QUARTA ONERI E NORME DI MISURAZIONE DELLE OPERE EDILI.....</b>		<b>117</b>
Oneri generali inclusi in tutti i prezzi di elenco .....		118
Trasporti	118	
Demolizioni e rimozioni .....		119

Pareti o fodere di mattoni pieni o semipieni .....	120
Ferro e lamiera .....	120
Intonaci in genere.....	121
Rivestimenti e zoccolature .....	122
Marmi e pietre da taglio.....	122
Pitture in genere .....	123

# **PARTE PRIMA      NORMATIVA GENERALE**

---

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

---

Costituisce oggetto del presente appalto l'esecuzione di tutti i lavori, provviste, forniture ed ogni altro onere necessari per la manutenzione straordinaria dei gruppi bagni (maschio/femmina) siti al piano terra del blocco H2b, dei gruppi bagni (maschio/femmina) siti al piano primo del blocco H2b e dei gruppi bagni (maschio/femmina) a servizio della sala Newton del complesso edilizio di proprietà della Fondazione Idis sito in Napoli alla via Coroglio. Il tutto in conformità con quanto descritto e specificato nel presente Capitolato (Sezione 2: descrizione delle opere) e nei documenti ad esso allegati.

Ferma restando l'unitarietà dell'appalto, la Committente si riserva la facoltà di consegnare i lavori in due lotti esecutivi, e precisamente:

- lotto 1      bagni al piano terra dell'edificio H3b e bagni a servizio della sala Newton
- lotto 2      bagni al piano primo dell'edificio H3b

Nel caso in cui la Committente stabilisca di esercitare la predetta facoltà di consegna dei lavori per lotti, il lotto 2 sarà consegnato entro e non oltre 180 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data della prima consegna. L'Appaltatore accetta tale condizione riconoscendo espressamente che la consegna differita del lotto 2 non configura consegna parziale e pertanto non determina alcuno spostamento in avanti del termine di esecuzione del primo lotto.

Sono inclusi nell'appalto ogni fornitura, lavorazione ed onere, anche amministrativo, occorrenti per dare le opere perfettamente eseguite, complete in ogni loro parte, collaudabili ed immediatamente funzionanti ed agibili, sia dal punto di vista edile che impiantistico, nel pieno rispetto di tutte le vigenti normative, con particolare riferimento alla sicurezza ed alla tutela ambientale.

Sono inoltre incluse nell'oggetto dell'appalto, da intendersi quali spese generali dell'appalto:

- tutte le opere edili ed impiantistiche di raccordo fra i manufatti in appalto ed i luoghi circostanti, ed in particolare i raccordi delle pavimentazioni, tinteggiature e simili, che dovranno essere realizzate al margine del limite di appalto;
- tutte le opere, provvisoriale e provvisorie, quali trabattelli, recinzioni e simili;
- tutte le demolizioni e smontaggi necessari ed i relativi trasporti a discarica, ivi incluso l'espletamento delle pratiche ed il pagamento degli oneri di discarica;
- tutti gli altri obblighi ed oneri indicati dal presente capitolato

Tutti i lavori, provviste, forniture ed ogni altro onere oggetto dell'appalto sono stati valutati analiticamente nell'estimativo di progetto, che l'Appaltatore dichiara di aver dettagliatamente esaminato in fase di gara: in esito a tale verifica l'Appaltatore, al solo fine di formulare la propria offerta, ha integrato o ridotto le quantità che ha ritenuto carenti o eccessive ed ha inserito le voci e relative quantità che ha ritenuto mancanti. Inoltre, nel formulare la propria offerta, l'Appaltatore ha valutato l'aliquota di spese generali nella misura per lui congrua a compensare tutti gli altri oneri dell'appalto non espressi analiticamente in estimativo, e fra questi in particolare tutti gli oneri indicati nel presente articolo, quelli elencati nell'articolo "Obblighi ed oneri dell'Appaltatore" ed ogni altro onere indicato in capitolato ed in contratto.

L'Appaltatore dichiara inoltre di prendere atto che l'indicazione delle voci e delle quantità non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta che, seppure determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari alle quantità delle varie lavorazioni, resta fisso ed invariabile.

---

## **Art. 2      Forma ed ammontare dell'appalto**

---

Le opere si intendono appaltate a forfait globale e comprendono ogni onere e lavorazione necessario eseguire le opere oggetto dell'appalto.

Sono inclusi e compensati con il prezzo a forfait globale dell'appalto:

- le opere e gli altri obblighi ed oneri individuati e descritti dal capitolato speciale di appalto e dai suoi allegati, ed in particolare tutto quanto indicato e specificato dalle schede descrittive degli elementi dell'appalto, da realizzarsi secondo le specifiche tecniche ed i requisiti prestazionali contenuti nel capitolato speciale stesso;
- le opere e gli altri obblighi ed oneri individuati e descritti nel presente contratto, fra cui in particolare quanto previsto dall'oggetto dell'appalto e quanto previsto nell'articolo "obblighi ed oneri dell'appaltatore";
- ogni altra lavorazione, fornitura, provvista, onere ed obbligo prevista dagli altri documenti di appalto.

L'importo complessivo lordo dei lavori, forniture, provviste ed oneri, posto a base d'asta ammonta a:

### **totale appalto**

**euro 66.824,20** (sessantaeimilaottocentoventiquattro/20),

di cui per sicurezza ex D.lgs 81/08 e successive modifiche.

**euro 1.936,34** (millenovecentotrentasaei/34).

L'importo è così articolato:

### **lotto 1**

**euro 47.398,31** (quarantasettemilatrecentonovantotto/31),

di cui per sicurezza ex D.lgs 81/08 e successive modifiche.

**euro 1.421,95** (millequattrocentoventuno/95).

### **lotto 2**

**euro 17.479,55** (diciassettemilaquattrocentonovantasette/55),

di cui per sicurezza ex D.lgs 81/08 e successive modifiche.

**euro 524,39** (cinquacentoventiquattro/39).

Gli oneri relativi alla sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta.

I suindicati importi si intendono, qualora dovuta, al netto dell'IVA.

L'importo a forfait globale, così come ridotto per effetto del ribasso d'asta, si intende globale e comprensivo di tutte le lavorazioni ed i magisteri, di tutte le forniture e le provviste e di ogni altro onere necessario per dare le opere complete e funzionanti in ogni loro parte, compresi gli oneri e tutto quanto specificato dal capitolato speciale d'appalto; detto importo comprende inoltre l'esecuzione di quanto non espressamente indicato in progetto ma necessario per la piena funzionalità ed agibilità delle opere secondo gli standard e le caratteristiche tipologiche e tecniche di progetto, nonché secondo la normativa vigente.

Sono comprese nell'importo a forfait globale tutte le lavorazioni e le forniture accessorie che, pur se non dettagliatamente esplicitate nelle descrizioni di capitolato, sono necessarie per dare i manufatti eseguiti a regola d'arte, perfettamente funzionanti, protetti, manutenibili ed agibili.

L'Appaltatore riconosce sin d'ora che l'importo di appalto, così come derivante dal ribasso d'asta offerto da egli stesso Appaltatore, è congruo e comprensivo di tutti gli oneri anzidetti, nessuno escluso, dei quali dichiara di essere ben edotto, anche in particolare per quanto riguarda le esigenze di funzionalità e rispondenza normativa delle opere da realizzare.

L'Appaltatore dà atto che il corrispettivo è stato determinato sulla base degli elementi progettuali da lui verificati, accettati e ritenuti esaurienti sia ai fini della formazione dell'offerta che ai fini dell'esecuzione delle opere.

**L'Appaltatore dichiara espressamente di avere eseguito un attento e dettagliato esame di tutti i documenti di gara, ivi incluso il computo metrico estimativo, e di aver redatto la propria valutazione di costo, posta a base della determinazione del ribasso, integrando o riducendo le quantità di computo metrico estimativo che ha valutato carenti o eccessive, ed inserendo le voci e relative quantità che ha ritenuto mancanti, Per tale motivo l'Appaltatore dichiara sin d'ora che le indicazioni di voci e quantità di computo metrico estimativo non hanno effetto sull'importo complessivo dell'offerta.**

---

### **Art. 3 Limiti dell'appalto**

---

L'appalto è limitato alle opere interne ai gruppi di servizi igienici oggetto dell'appalto, meglio identificati dai "Grafici progettuali" allegati al presente capitolato.

Si intendono inclusi comunque nell'appalto i rami impiantistici connessi (carico e scarico idrico, linea di alimentazione elettrica e quadro), anche se esterni ai locali sopra identificati, e questo per ogni necessità connessa con l'esecuzione delle opere in appalto.

Si intendono inclusi nell'appalto, quale fascia di tolleranza dei lavori e delle opere provvisoriale necessarie, gli spazi antistanti le aperture dei gruppi bagni.

L'Appaltatore, nel riconoscere tale limite congruente con le opere in dell'appalto si impegna ad operare entro il limite stesso, eseguendo quanto necessario per trasformare lo stato di fatto nello stato di progetto.

---

### **Art. 4 Descrizione dei lavori - qualificazione**

---

Con riferimento alle categorie individuate dal D.lgs 163/06, i lavori oggetto del presente appalto, sono complessivamente classificati nella seguente categoria:

	<b>categoria</b>	<b>classifica</b>	<b>importo euro</b>	<b>%</b>
A	OG1 – Edifici civili ed industriali	I	<b>66.824,20</b>	100.00%

Le lavorazioni sono subappaltabili nella misura massima del 30% dell'importo della categoria.

## Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee – Tabella delle percentuali

I lavori a corpo oggetto del presente appalto sono articolati nei seguenti gruppi di lavorazioni omogenee, cui competono i valori percentuali indicati:

Cod.	WC H3b PIANO TERRA	localizzazione / prezzi		importo / %
	Classi di elementi			
	Elementi			
<b>A</b>	<b>PREPARAZIONE DEL SITO</b>			
A01	Rimozione di rivestimento e relativo sottofondo	Rimozione del rivestimento esistente		1.42%
<b>H</b>	<b>Pareti interne</b>			
H01	Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi	Nuovi Piani supporto ai lavabi		2.07%
<b>J</b>	<b>Rivestimenti interni di parete</b>			
J01	Tinteggiatura di pareti con pittura traspirante	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrelate		2.90%
J02	Rivestimento di parete in piastrelle di gres porcellanato cm 20x20	Pareti Servizi Igienici		13.66%
J03	Rivestimento in marmo pietra lavica spess. cm 3, con idrorepellente e fori per incasso lavabi	Piani lavabo		1.07%
<b>K</b>	<b>Rivestimenti interni di soffitti e controsoffitti</b>			
K01	Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante	Soffitti dei Servizi Igienici		1.86%
<b>L</b>	<b>Pavimenti</b>			

L01	Zoccolino battiscopa in marmo bianco	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici	0.44%
<b>N</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI</b>		
N01	Appendiabiti	Nei Servizi Igienici	0.31%
N02	Coprivaso	Nei Servizi Igienici	0.32%
N03	Specchi per lavabo dim. cm 80x96	In corrispondenza dei Lavabo	0.69%
N04	Serrature per w.c.	Porte Servizi Igienici	0.42%
<b>T</b>	<b>Impianti idrico sanitari</b>		
T01	Lavabi da incasso completi di rubinetteria ed accessori	Servizi Igienici	4.06%
T02	Cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile	Servizi Igienici	1.45%
<b>U</b>	<b>Impianti elettrici</b>		
U01	Plafoniere stagno complete di placche ed interruttori	Servizi Igienici	1.88%
U02	Lampade di emergenza	Servizi Igienici	0.25%
U03	Smontaggio e rimontaggio asciugamani elettrici con relative prese	Servizi Igienici	0.88%
			<b>33.68%</b>

Cod.	WC H3b PIANO PRIMO	localizzazione / prezzi		importo / %
	Classi di elementi			
	Elementi			
<b>A</b>	<b>PREPARAZIONE DEL SITO</b>			
A01	Rimozione di rivestimento e relativo sottofondo	Rimozione del rivestimento esistente		1.29%
<b>H</b>	<b>Pareti interne</b>			
H01	Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi	Nuovi Piani supporto ai lavabi		1.20%
<b>J</b>	<b>Rivestimenti interni di parete</b>			
J01	Tinteggiatura di pareti con pittura traspirante	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrelate		3.15%
J02	Rivestimento di parete in piastrelle di gres porcellanato cm 20x20	Pareti Servizi Igienici		8.63%
J03	Rivestimento in marmo pietra lavica spess. cm 3, con idrorepellente e fori per incasso lavabi	Piani lavabo		0.81%
<b>K</b>	<b>Rivestimenti interni di soffitti e controsoffitti</b>			
K01	Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante	Soffitti dei Servizi Igienici		2.51%
<b>L</b>	<b>Pavimenti</b>			
L01	Zoccolino battiscopa in marmo bianco	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici		0.72%
<b>N</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI</b>			

N01	Appendiabiti	Nei Servizi Igienici	0.27%
N02	Coprivaso	Nei Servizi Igienici	0.32%
N03	Specchi per lavabo dim. cm 80x96	In corrispondenza dei Lavabo	0.54%
N04	Serrature per w.c.	Porte Servizi Igienici	0.51%
<b>T</b>	<b>Impianti idrico sanitari</b>		
T01	Lavabi da incasso completi di rubinetteria ed accessori	Servizi Igienici	3.11%
T02	Cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile	Servizi Igienici	1.45%
<b>U</b>	<b>Impianti elettrici</b>		
U01	Plafoniere stagno complete di placche ed interruttori	Servizi Igienici	1.74%
U02	Lampada di emergenza	Servizi Igienici	0.25%
U03	Smontaggio e rimontaggio asciugamani elettrici con relative prese	Servizi Igienici	0.44%
			<b>26.94%</b>

Cod.	WC SALA NEWTON	localizzazione	importo / %
	Classi di elementi		
	Elementi		
<b>A</b>	<b>PREPARAZIONE DEL SITO</b>		

A01	Rimozione di rivestimento e relativo sottofondo	Rimozione del rivestimento esistente	2.50%
<b>H</b>	<b>Pareti interne</b>		
H01	Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi	Nuovi Piani supporto ai lavabi	1.40%
<b>J</b>	<b>Rivestimenti interni di parete</b>		
J01	Tinteggiatura di pareti con pittura traspirante	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrelate	4.68%
J02	Rivestimento di parete in piastrelle di gres porcellanato cm 20x20	Pareti Servizi Igienici	16.81%
J03	Rivestimento in marmo pietra lavica spess. cm 3, con idrorepellente e fori per incasso lavabi	Piani lavabo	0.93%
<b>K</b>	<b>Rivestimenti interni di soffitti e controsoffitti</b>		
K01	Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante	Soffitti dei Servizi Igienici	2.18%
<b>L</b>	<b>Pavimenti</b>		
L01	Zoccolino battiscopa in marmo bianco	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici	0.98%
<b>N</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI</b>		
N01	Appendiabiti	Nei Servizi Igienici	0.31%
N02	Coprivaso	Nei Servizi Igienici	0.37%

N03	Specchi per lavabo dim. cm 80x96	In corrispondenza dei Lavabo	0.69%
N04	Serrature per w.c.	Porte Servizi Igienici	0.51%
<b>T</b>	<b>Impianti idrico sanitari</b>		
T01	Lavabi da incasso completi di rubinetteria ed accessori	Servizi Igienici	4.06%
T02	Cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile	Servizi Igienici	1.63%
<b>U</b>	<b>Impianti elettrici</b>		
U01	Plafoniere stagno complete di placche ed interruttori	Servizi Igienici	1.69%
U02	Lampada di emergenza	Servizi Igienici	0.25%
U03	Smontaggio e rimontaggio asciugamani elettrici con relative prese	Servizi Igienici	0.39%
			<b>39.38%</b>

---

## **Art. 6 Norme regolatrici dell'appalto**

---

Per l'attuazione dei lavori in oggetto si fa espresso riferimento a tutte le disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano l'esecuzione dei lavori pubblici, e, in particolare:

- D.lgs 163/06, "Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture" e successive modifiche, nel presente atto chiamato D.lgs 163/06 o "Codice dei contratti";

- regolamento approvato con DPR 05/10/07, n. 207, nel presente atto chiamato "Regolamento";
- capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, approvato con DM 19/4/2000, n 145, nel presente atto chiamato "Capitolato generale", per quanto non abrogato dai precedenti disposti normativi;
- decreti legislativi 19 settembre 1994, n. 626 e 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche, nel presente atto rispettivamente chiamati "D.lgs 626/94" e "D.lgs 81/08".

---

## **Art. 7            Condizioni dell'appalto**

---

L'assunzione dell'Appalto implica, da parte dell'Appaltatore, la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la disponibilità e il costo della manodopera, la natura dei luoghi, la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, l'andamento climatico, ed in generale tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'impresa circa la convenienza di assumere l'Appalto con il ribasso offerto.

E' altresì sottinteso che l'impresa si sia resa conto, prima dell'offerta, di tutti i fatti che possono influire sugli oneri di conservazione e manutenzione delle opere fino al collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

Resta pertanto esplicitamente convenuto che l'appalto s'intende assunto dall'Appaltatore a suo rischio, ed in maniera aleatoria, in base a calcoli di sua convenienza, con rinuncia di ogni rivalsa, per casi fortuiti compreso l'aumento dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che potesse verificarsi dopo l'aggiudicazione.

Nell'accettare i lavori di cui agli articoli precedenti, l'Appaltatore dichiara ed attesta:

- a) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località e gli immobili interessati dai lavori e di aver accertato le condizioni dei locali, degli impianti e sottoservizi;
- b) di avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere e di aver già individuato le discariche autorizzate per tutto ciò che è connesso con i lavori in appalto;
- c) di aver incluso nelle proprie stime poste a base dell'offerta, quali spese generali, il costo delle opere e dei relativi oneri amministrativi, permessi e contributi necessari per rendere accessibile il cantiere agli uomini e mezzi necessari per l'esecuzione dell'appalto,
- d) di aver incluso, tra l'altro, nelle proprie stime poste a base dell'offerta, quali spese generali, il costo di impianto del cantiere suddiviso nelle unità produttive utili al regolare sviluppo delle opere;
- e) di aver valutato tutte le circostanze ed elementi che possano in qualche modo influire sulla determinazione dei costi sia della manodopera che delle forniture e dei noleggi;
- f) di avere attentamente esaminato tutti i documenti sia tecnici che amministrativi di rilievo e di progetto, ivi incluso il computo metrico, e di aver conseguentemente commisurato il ribasso alle risorse economiche necessarie alla realizzazione delle opere nelle quantità e qualità stimate da egli stesso appaltatore, anche se difforni da quelle di computo;
- g) di aver eseguito una puntuale verifica della situazione di fatto delle strutture oggetto degli interventi e dell'area destinata al cantiere;

- h) di aver preso visione delle attività che l'Appaltante ha in essere o ha programmato di porre in essere nelle aree adiacenti ed intersecanti il cantiere;
- i) di consentire che l'Appaltante ponga in essere altri appalti per opere parallele o complementari, nello stesso tempo e nello stesso luogo del presente appalto, e pertanto l'Appaltatore stesso si impegna ad adottare tutte le misure per favorire la migliore esecuzione di tali opere da parte di altri soggetti Appaltatori, senza ostacolarne in alcun modo l'attività;
- j) di avere eseguito, prima della formulazione dell'offerta, tutti i suddetti accertamenti in sito, al fine di valutare correttamente l'alea dell'offerta;
- k) di avere, sulla base di quanto esposto nei punti precedenti, potuto valutare, prima della formulazione dell'offerta, tutti gli oneri (che sono a suo carico) connessi alle conseguenti modalità di lavorazione;
- l) di aver attentamente esaminato tutte le condizioni del contratto, del presente Capitolato Speciale e quant'altro fornito al fine di valutare l'appalto;
- m) di aver valutato sia il prezzo globale dell'appalto che i prezzi unitari di tutti gli articoli degli elenchi prezzi, giudicandoli tutti congrui e singolarmente remunerativi;
- n) di essere perfettamente edotto su tutte le Leggi, Decreti, Normative e Circolari, anche di natura locale, inerenti l'opera oggetto dell'Appalto, anche quelle non espressamente richiamate, riconoscendone la piena applicabilità;
- o) di avere verificato e considerato nel formulare l'offerta tutte le condizioni di sicurezza ed i relativi oneri alla luce della legislazione vigente.

L'Appaltatore dichiara di aver ben valutato tutto quanto sopra e di averne tenuto debito conto nella formulazione dell'offerta, rinunciando sin d'ora ad ogni rivalsa sia di carattere economico che di altro genere che ne dovesse derivare.

---

## **Art. 8 Cessioni di credito**

---

Qualunque cessione di credito che non sia stata riconosciuta dall'Appaltante non può essere fatta valere nei confronti della stessa.

---

## **Art. 9 Concessioni di pubblicità e diritti di proprietà**

---

Sono ad esclusivo vantaggio della Committente eventuali concessioni di pubblicità, e relativi proventi, fra cui in particolare quelli derivanti da installazioni sulle recinzioni.

L'Appaltatore sin d'ora autorizza l'Appaltante, senza pretenderne alcun compenso, a stipulare contratti di pubblicità che interessino le recinzioni di cantiere, ponteggi, costruzioni provvisorie ed armature, autorizzando le relative installazioni, secondo tempi e modalità compatibili con il piano operativo di cantiere approvato.

L'Appaltatore si impegna a non usare ai fini pubblicitari, a non pubblicare e non rendere noto il fatto di aver operato per l'Appaltante o di essere impegnata a realizzare le opere, di cui al presente Contratto, per conto della stessa, senza averne ricevuto preventiva autorizzazione.

---

## **Art. 10 Elenco elaborati allegati al capitolato**

---

Sono allegati al presente capitolato e ne costituiscono parte integrante i seguenti elaborati:

- **Elenco dei prezzi unitari**

*Si intende incluso negli elaborati di contratto, anche se non materialmente allegato, il Prezzario dei lavori Pubblici, pubblicato sul B.U. Regione Campania del 6 febbraio 2013*

- **Piano di sicurezza e coordinamento**

- **Grafici progettuali**

---

## **Art. 11 Ordine di prevalenza delle norme contrattuali**

---

In caso di discordanza tra le norme e prescrizioni contenute nel presente contratto e quelle contenute negli altri documenti ed elaborati progettuali dallo stesso richiamati, va osservato il seguente ordine di prevalenza:

1. norme legislative e regolamentari cogenti di carattere generale;
2. contratto di appalto;
3. capitolato speciale di appalto;
4. descrizione contenuta nei prezzi contrattuali, ove non diversamente riportata nei punti precedenti, in quanto le descrizioni di elenco prezzi sono da considerarsi integrative del Capitolato speciale di appalto, e questo indipendentemente dalle valutazioni estimative di progetto e dall'entità del prezzo;
5. elaborati grafici del progetto posto a base di appalto.

Ai fini della perfetta esecuzione delle opere l'Appaltatore si farà carico di eventuali modifiche, integrazioni e controlli di congruenza fra tutti i grafici ed elaborati di progetto, con puntuali indicazioni relative ai componenti di produzione industriale che l'Appaltatore stesso adotterà nel rispetto delle norme che regolano l'Appalto. Qualora li ritenga idonei, l'Appaltatore potrà semplicemente consegnare copia dei grafici allegati al contratto nuovamente controfirmati o semplicemente richiamati con apposita lettera di comunicazione diretta alla Direzione dei lavori.

Le indicazioni riportate sui grafici, in Capitolato o negli allegati di progetto, e relative ad elementi costruttivi o parti che non abbiano alcun riscontro visibile, hanno carattere indicativo in termini geometrici e prescrittivo solo in termini prestazionali. Ciò vale a dire che, senza alcuna modifica del prezzo, la realizzazione dovrà assicurare la prestazione tecnica richiesta e potrà essere realizzata con geometrie interne, modalità esecutive, tecniche e materiali anche diverse da quelle indicate, da sottoporre a preventiva verifica di accettazione da parte della Direzione Lavori.

Prima dell'esecuzione delle opere l'Appaltatore avrà cura di ottenere il visto della Direzione Lavori, senza per questo essere sollevato dalla responsabilità assunta. Pertanto non potrà trovare accoglimento alcuna riserva che trovi origine in eventuali carenze progettuali, in quanto l'Appaltatore, oltre a far proprio il progetto di contratto ed assumerne la responsabilità tecnica ed economica, avendolo attentamente esaminato in sede di gara

anche in rapporto allo stato di fatto (ed avendo introdotto espressamente congrue quote per imprevisti nelle proprie analisi poste a base dell'offerta prodotta), solleva l'Appaltante da ogni onere e responsabilità, considerando il prezzo di Appalto non modificabile per imprevisti, errori o necessità di integrazioni qualora indispensabili alla piena funzionalità ed utilizzazione degli spazi progettati.

In ogni caso l'adeguamento alla cantierizzazione del progetto è a carico dell'Appaltatore in quanto non può essere inteso come variante.

---

## **Art. 12 Elenco prezzi**

---

Tutti i prezzi contenuti in elenco si intendono comprensivi di spese generali ed utili d'impresa, nonché di ogni opera, onere, procedura ed apprestamento necessario per l'attuazione della normativa di prevenzione infortuni e tutela della salute dei lavoratori, al netto della sola quota di oneri di sicurezza espressamente esclusa dai prezzi come indicato nel Piano di Sicurezza di progetto. Essi si intendono inoltre comprensivi degli oneri definiti dal Capitolato e si intendono, in quanto espressamente riferiti al progetto ed ai suoi allegati, congrui e comprensivi di ogni ulteriore onere specificato nei capitolati, disciplinari e specifiche tecniche di progetto e compensano tutto quanto ivi specificato, sia in termini di qualità dei materiali che di modalità di esecuzione, che di ogni altra attività, procedura ed onere. Tutti i prezzi, sia quelli derivati da prezzario che quelli aggiuntivi, anche se non espressamente specificato, si intendono inoltre comprensivi di ogni onere per campionature e certificazioni, per la messa in esercizio degli impianti e di ogni altra opera anche edile, nonché per la pulizia finale dei manufatti.

I prezzi di elenco, ad esclusivo uso della D.L., possono essere posti a base della valutazione dei pagamenti in acconto, al solo fine del riscontro dell'avvenuto raggiungimento delle percentuali stabilite per gli acconti stessi, escludendo ogni influenza di tali valutazioni sul valore delle singole opere o sull'ammontare complessivo dell'Appalto.

I prezzi di elenco saranno applicati in tutti gli altri casi di valutazione delle opere che dovessero presentarsi durante il corso dei lavori, ed in particolare in caso di varianti.

Nei casi di esecuzione di opere, lavorazioni, forniture, ecc., che siano riconducibili alle descrizioni di opere contenute nell'elenco prezzi allegato, la Direzione dei lavori avrà facoltà di conferire efficacia prescrittiva alle indicazioni ivi contenute, senza che per tale motivo si possa invocare l'applicazione del corrispondente prezzo, essendo il presente Appalto a forfait, in quanto le descrizioni di elenco prezzi sono da intendersi quale estensione delle descrizioni e specifiche tecniche di capitolato.

Il prezzo globale del forfait ed i singoli prezzi di elenco si intendono proposti dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio.

In tutti i casi di applicazione i prezzi di elenco sono soggetti al ribasso d'asta.

---

## **Art. 13 Variazioni al progetto – Nuovi prezzi**

---

La Committente si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre all'atto esecutivo le precisazioni al progetto, così come verificato ed integrato per quanto di competenza dall'Appaltatore, opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori,

senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, se non stabiliti nel Capitolato Generale o nel presente capitolato.

Al contrario, l'Appaltatore non potrà nel corso dei lavori apportare la benché minima variazione senza consenso scritto e preventivo della Direzione dei lavori, sotto la pena della immediata demolizione e ripristino qualora la Direzione dei lavori non approvi per iscritto tali variazioni, le quali dovranno in ogni caso costituire vantaggio per la Committente.

In tutti i casi nei quali siano necessarie varianti in corso d'opera, si procederà alla valutazione delle varianti applicando prioritariamente l'elenco prezzi allegato al contratto.

La valutazione degli importi in detrazione o compensazione sarà effettuata sulla base di contabilità analitiche riferite ai prezzi unitari dell'Elenco Prezzi contrattuale o derivanti da analisi ad essi prezzi ragguagliate, alle quali sarà applicato lo stesso ribasso offerto dall'Appaltatore sul prezzo del forfait globale.

Le varianti saranno comunque affidate a forfait, in quanto la loro stima analitica a prezzi unitari viene effettuata unicamente allo scopo di valutarne l'importo: tale valutazione avrà alcuna efficacia sull'atto aggiuntivo di appalto, né sarà ad esso allegata o richiamata in alcun modo, in quanto l'Appaltatore accetta le varianti sulla base di proprie autonome valutazioni riferite all'oggetto della variante e non alle valutazioni estimative della Committente.

Ove, per qualunque motivo, si dovesse presentare la necessità di valutare categorie di lavori, materiali od opere non previste nei prezzi in elenco, si concorderanno nuovi prezzi valutati mediante analisi ragguagliate ai prezzi in elenco o assimilando detti prezzi a categorie di lavori simili compresi nel contratto.

Gli elementi di valutazione posti a base della determinazione dei nuovi prezzi, quali listini, tabelle del costo della mano d'opera, etc. sono riferiti al luogo dell'appalto ed all'epoca di formulazione dell'offerta.

La determinazione e l'accettazione dei nuovi prezzi dovrà in ogni caso precedere l'esecuzione di qualunque opera, prestazione o fornitura ad essi connessa. La Committente si riserva il diritto di imporre all'Appaltatore il ripristino ed il diritto di richiedere i danni per l'esecuzione di opere, prestazioni o forniture effettuate in mancanza di prezzi ovvero prima dell'approvazione dei nuovi prezzi. I nuovi prezzi saranno soggetti al ribasso contrattuale stabilito per il prezzo a forfait globale dell'Appalto.

---

## **Art. 14 Opere e forniture escluse dall'appalto – Recupero dei materiali di demolizione**

---

Sono escluse dall'Appalto - senza che l'Appaltatore possa fare eccezione o richiedere compenso alcuno - tutte quelle opere eventuali ed imprevedute che la Committente, sentito il Direttore dei lavori, ritenesse di far eseguire da altre imprese.

La Committente potrà sia escludere dall'Appalto tali opere, sia farle pagare all'Appaltatore contro fatture, che saranno di volta in volta autorizzate dalla Direzione dei Lavori.

Lo scorporo di opere di cui al presente articolo avviene nei limiti e con le modalità fissate dalla Legge e dai capitolati generale e speciale, nonché dalle norme contenute nel presente contratto. Le somme relative sono determinate sulla base dell'allegato Elenco Prezzi o ad esso ragguagliate, in ogni caso con applicazione del ribasso d'asta.

Per la valutazione dei materiali provenienti dalle demolizioni, ritenuti utilizzabili ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, si seguirà il criterio di addebitarli all'Appaltatore, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto fornire e cioè al prezzo per questi fissato nell'elenco detratto il ribasso contrattuale, ovvero al prezzo commerciale,.

---

## **Art. 15 Lavori in economia e forniture a fattura**

---

Ove se ne presenti la necessità o nel caso in cui la D.L. o l'Appaltante lo richiedano, l'Appaltatore eseguirà lavori in economia o forniture a fattura.

La mano d'opera, materiali e mezzi d'opera in economia saranno registrate nelle apposite liste settimanali, distinte per giornate, qualifiche della mano d'opera e provviste, e da liquidare:

- quanto alla mano d'opera, ai noli ed ai trasporti sulla base dei prezzi ufficiali correnti alla data di formulazione dell'offerta, dedotti dal bollettino della Commissione regionale incaricata della determinazione della variazione dei prezzi per la Provincia di esecuzione dell'appalto, aumentati del 15% per spese generali e successivamente del 10% per utile e con l'applicazione del ribasso d'asta sulla quota complessiva di spese generali ed utili;

- quanto alle provviste e ai noli, sulla base delle fatture quietanzate, con gli stessi aumenti e ribasso di cui al capoverso precedente.

---

## **Art. 16 Garanzia - Ritenute**

---

L'Appaltatore è tenuto a corredare la propria offerta, con una garanzia fidejussoria pari al 10% dell'ammontare netto contrattuale.

La garanzia può essere costituita da fidejussione bancaria o assicurativa rilasciata da Istituti autorizzati in base alle norme vigenti, completa di firma autenticata del fidejussore o del soggetto in possesso dei poteri del fidejussore, intestata alla Committente e contenente espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Committente beneficiaria.

La garanzia fidejussoria permane fino alla scadenza del termine fissato dalla legge per il compimento delle operazioni di collaudo.

A garanzia dell'osservanza delle norme e prescrizioni in materia di contratti collettivi, tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza ai lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50%.

Ferma restando la facoltà di fare carico a detta ritenuta per eventuali inadempienze, al relativo svincolo si provvede dopo l'approvazione del collaudo provvisorio o certificato di regolare esecuzione, previa comunicazione di eventuali inadempienze.

---

## **Art. 17 Assicurazioni**

---

Costituisce onere dell'Appaltatore, da ritenersi compreso nel corrispettivo dell'appalto, l'accensione, presso compagnie di primaria importanza nel settore, delle polizze riguardanti le assicurazioni appresso specificate:

- 1) assicurazione che copra il danno per la Committente nel caso di danneggiamento o di distruzione parziale o totale di impianti ed opere durante l'esecuzione dei lavori (C.A.R.), con massimale, per anno, pari all'importo netto lavori;

la polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori, con massimale, per anno, pari a 500.000 euro (cinquecentomila);

tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o certificato di regolare esecuzione;

sono espressamente considerati terzi anche:

- la Committente ed i suoi dipendenti;
- la Direzione Lavori ed i suoi incaricati;
- eventuali subcontraenti dell'Appaltatore e loro dipendenti;
- gli incaricati della vigilanza ed i collaudatori;

- 2) assicurazione decennale che copra i rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero i rischi derivanti da gravi difetti costruttivi, con massimale pari a 20.000 euro (ventimila);

tale polizza decorre dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori;

- 3) assicurazione decennale contro la responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con massimale pari a 500.000 euro (cinquecentomila).

tale polizza decorre dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori;

Le polizze di cui ai precedenti commi devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Committente; quella di cui al punto 1) deve coprire l'intero periodo dell'appalto; tutte le polizze devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato; quella di cui al punto 1) deve essere trasmessa all'Appaltante almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, quella di cui ai punti 3) almeno 10 giorni prima della liquidazione della rata di saldo.

---

## **Art. 18 Stipulazione del contratto**

---

La Committente si riserva la facoltà di non stipulare o di risolvere il contratto prima dell'inizio dei lavori.

Nel contratto di Appalto la Committente potrà individuare ed espressamente dichiarare in calce ad esso se, in relazione alle opere da costruire o ai luoghi interessati o a qualsiasi altro fattore, vi siano clausole particolarmente onerose negli atti contrattuali, nel Capitolato o in

altre disposizioni che devono essere fatte approvare per iscritto all'Appaltatore facendogli apporre la propria firma nel contratto ai sensi dell'art.1341 c.c., con l'esplicito richiamo delle clausole interessate.

Il contratto sarà immediatamente impegnativo per l'Appaltatore mentre per la Committente lo sarà solo dopo la sua registrazione presso il competente ufficio del registro.

L'Appaltatore, con lettera raccomandata, è tenuto a comunicare tempestivamente - e in ogni caso non oltre 15 giorni - all'Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti societari, nelle strutture d'impresa e negli organismi tecnici e amministrativi, fornendo, ove necessario, la documentazione per la verifica, presso la Prefettura, del sussistere dei requisiti.

---

## **Art. 19 Copie del contratto**

---

Stipulato il contratto, la Committente consegnerà all'Appaltatore copia autentica del contratto stesso, corredata dai documenti che ne formano parte integrante.

È fatto divieto all'Appaltatore, ai subappaltatori ed ai collaboratori dipendenti e prestatori d'opera, di esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con l'Appaltante.

---

## **Art. 20 Interpretazione delle norme contrattuali – Uso della lingua italiana**

---

La corretta interpretazione delle clausole e degli atti contrattuali in genere sarà eseguita secondo i canoni ermeneutici dettati dall'art. 1362 c.c. e seguenti: essa, in caso di contrasto con le espressioni letterali, dovrà risultare da apposita relazione del Direttore dei lavori.

La lingua ufficiale dell'appalto è la lingua italiana, e ad essa si farà riferimento per l'interpretazione delle norme contrattuali e per qualunque controversia.

---

## **Art. 21 Disciplina del subappalto**

---

L'eventuale affidamento in subappalto di parte dei lavori è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 118 del D.lgs 163/06 tenendo presente che la quota subappaltabile, non può essere superiore al 30% della categoria prevalente.

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

1. che l'Appaltatore all'atto dell'offerta o all'atto dell'affidamento in caso di varianti in corso d'opera abbia indicato i lavori o le parti di opere che intenda subappaltare o concedere in cottimo;
2. che l'Appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;

3. che ai fini del rilascio dell'autorizzazione al subappalto, al momento o prima del deposito del contratto di subappalto presso l'Appaltante, l'Appaltatore trasmetta altresì la documentazione attestante il possesso, da parte del subappaltatore, dei requisiti in relazione alla categorie e classifiche di lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

In particolare, ove intenda avvalersi del subappalto, l'Appaltatore è tenuto ai seguenti adempimenti:

- a) dal contratto di subappalto deve risultare che l'impresa ha praticato per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento;
- b) poiché nel bando di gara la Committente ha indicato che non provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti, è fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi aggiudicatari via via corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate;
- c) l'Appaltatore deve allegare alla copia autentica del contratto, da trasmettere entro il termine sopra specificato, anche la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con l'impresa affidataria del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti nel caso di associazione temporanea, società o consorzio.

Qualora, a seguito di accertamento effettuato dalla Direzione dei lavori, anche attraverso l'Ispettorato del lavoro, abbia a riscontrarsi il mancato rispetto delle disposizioni relative al subappalto, la Committente assegna un termine, non superiore a giorni quindici, per la eliminazione dell'inadempienza.

Trascorso inutilmente il termine suddetto, qualora l'Appaltatore non abbia provveduto alla eliminazione dell'inadempienza, la Committente ne dà comunicazione all'Autorità competente, riservandosi, ove lo ritenga e previa formale messa in mora, di proporre all'Appaltante la rescissione del contratto o di procedere all'esecuzione d'ufficio in danno tramite eventuale riappalto, pretendere il risarcimento di tutti i danni e immettersi nel possesso del cantiere nel termine che da indicare in apposita formale diffida, secondo quanto specificato nel seguito del presente documento, senza che l'Appaltatore possa fare opposizione di sorta.

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto, l'Appaltatore prende atto e presta fin d'ora il proprio consenso, in esito al provvedimento assunto dall'Appaltante, a detta immissione in possesso, con l'assunzione a proprio carico dell'onere della guardiania e buona conservazione delle opere nel periodo intercorrente tra la comunicazione di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio e il momento della effettuazione di tale immissione nel possesso del cantiere dopo il riappalto.

L'Appaltatore resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti dell'Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando questi da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle opere subappaltate.

Il Direttore dei lavori ed il coordinatore per l'esecuzione, provvederanno a verificare, per quanto di rispettiva competenza, il puntuale rispetto di tutte le condizioni specificate nel presente articolo.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dalla L.246/95 e s.m.

---

**Art. 22      Direzione dei lavori – Riunioni periodiche**

---

Il nominativo del Direttore dei Lavori verrà comunicata all'appaltatore, dopo l'aggiudicazione definitiva, dalla Committente.

Al fine della migliore conduzione del cantiere, per tutto il periodo dei lavori è fissato all'atto del verbale di inizio lavori un calendario di riunioni alle quali devono partecipare rappresentanti dell'Appaltante, delle Imprese esecutrici e della Direzione dei lavori. Con apposito verbale, da redigersi all'atto della consegna dei lavori, verranno indicati i giorni fissati per dette riunioni ed i nomi dei singoli soggetti partecipanti nelle diverse rappresentanze e competenze.

I Verbali di riunione, a cura ed a firma del D.L. sono trasmessi a tutti i soggetti interessati all'Appalto.

---

**Art. 23      Responsabilità dell'Appaltatore – Conduzione dei lavori**

---

I lavori devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte, sotto la direzione tecnico-amministrativa dell'Appaltante, nel rispetto dei patti contrattuali, dei documenti e delle norme dagli stessi richiamati, in particolare per quanto concerne le disposizioni relative alla sicurezza e alla salute dei lavoratori secondo quanto disposto nel piano di sicurezza e coordinamento allegato al contratto.

L'Appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume sopra di sé la responsabilità civile e penale, piena ed intera, derivante da qualsiasi causa e motivo, in special modo per infortuni, in relazione all'esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore, ove non abbia uffici propri nel luogo ove ha sede l'ufficio di direzione dei lavori, deve eleggere domicilio presso gli uffici del comune dove sono eseguiti i lavori o lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciuta presso lo stesso comune.

Nel contratto d'appalto sono indicati luogo, ufficio e modalità di pagamento del corrispettivo dei lavori, nonché le persone autorizzate dall'appaltatore a riscuotere.

L'Appaltatore che non conduca personalmente il cantiere deve altresì conferire per atto pubblico mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti morali e tecnici, con qualifica professionale compatibile con la tipologia delle opere da realizzare, per la conduzione dei lavori a norma di contratto.

In ogni caso l'appaltatore o il suo rappresentante devono garantire la loro presenza sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto, con facoltà della Committente di esigere dall'Appaltatore il cambiamento immediato del suo rappresentante ove ricorrano gravi e giustificati motivi.

Resta pertanto convenuto che l'Appaltante e tutto il personale da esso preposto alla direzione tecnico-amministrativa dei lavori sono esplicitamente esonerati da qualsiasi responsabilità per motivi inerenti all'esecuzione dell'appalto non rientranti nelle loro competenze e che devono, pertanto, essere sollevati dall'Appaltatore da ogni e qualsiasi molestia od azione che potesse eventualmente contro di loro venire promossa.

Compete all'Appaltatore l'assunzione di tutte le iniziative e lo svolgimento di tutte le attività necessarie per l'esecuzione dei lavori nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti, della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori, delle

scadenze temporali contrattualmente stabilite e di tutti gli altri impegni contrattuali, assumendo i conseguenti oneri, con particolare riferimento:

- alla integrazione, entro 3 giorni dall'aggiudicazione, del piano di sicurezza e di coordinamento fornito dalla Committente ed alla contestuale presentazione del piano operativo di sicurezza, di cui all'art. 131 del D.lgs 163/06;
- alla tempestiva elaborazione e al puntuale rispetto del programma di esecuzione dei lavori;
- alla tempestiva presentazione al Direttore dei lavori delle campionature, complete delle necessarie certificazioni;
- alla organizzazione razionale delle lavorazioni tenendo conto delle esigenze logistiche del cantiere, in considerazione della particolare natura dell'intervento e dei luoghi e dell'eventuale interferenza con le contestuali attività in corso di terzi o di altre imprese, evitando di arrecare danni all'ambiente ed alle zone interessate;
- all'obbligo, a lavori ultimati, di ripristino dello stato dei luoghi.

---

## **Art. 24      Obblighi ed oneri dell'Appaltatore**

---

Sono a carico dell'Appaltatore, inclusi nell'importo a forfait globale di appalto, tutti gli obblighi ed oneri di cui ai documenti di appalto, fra cui in particolare gli oneri di contratto, quelli di cui all'art. 5 del DM 145/00, quelli indicati nel capitolato speciale di appalto, quelli di cui al piano di sicurezza e quelli indicati negli altri documenti di appalto.

Sono a carico dell'Appaltatore, inclusi nell'importo a forfait globale di appalto, tutti gli obblighi ed oneri indicati nel seguito del presente articolo.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nel prezzo a forfait globale dei lavori.

Tale corrispettivo, ove non direttamente pagato da alcun prezzo di elenco, si intende incluso nell'aliquota di spese generali inclusa in ciascun prezzo.

L'Appaltatore riconosce ed espressamente dichiara che tutti i prezzi di elenco, così come ribassati per effetto dell'offerta che l'Appaltatore stesso ha prodotto, includono e compensano, direttamente o indirettamente nell'aliquota di spese generali, tutti gli oneri predetti, in quanto egli ha ben valutato ed incluso nelle proprie analisi, poste a base dell'offerta, opportune aliquote a compenso di tutti gli oneri, nessuno escluso, di cui al presente appalto.

Costituisce obbligo ed onere dell'Appaltatore, completamente a suo carico, ed incluso nell'importo a forfait globale di appalto, quanto appresso specificato:

---

### **CONTRATTO, BOLLO, REGISTRAZIONE, ECC.**

---

Le spese di contratto, bollo, registrazione, autenticazione notarile delle firme, qualora occorrente, senza diritto di rivalsa, come pure tutte le spese di segreteria, di cancelleria, di copie eliografiche, fotostatiche e fotografiche, dei disegni di Appalto e di copiatura dei relativi atti.

Le spese di copia del contratto e dei documenti e disegni che debbono essergli consegnati, nonché le spese per il numero di copie di contratto richieste per uso dell'Amministrazione.

Le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione dei lavori dal giorno della consegna fino a quello del collaudo finale totale.

Il pagamento, presso il competente ufficio del registro, delle imposte complementari dovute sulla differenza tra l'ammontare originario e quello definitivo dell'Appalto dovute se al termine dell'Appalto l'ammontare definitivo risulterà maggiore di quello previsto in contratto. Finché l'Appaltatore non abbia eseguito detto pagamento, non sarà svincolata la cauzione né sarà emesso il mandato di saldo.

#### **GARANZIE DI CONTRATTO.**

---

Le spese necessarie alla costituzione delle cauzioni e per la loro reintegrazione in caso di uso da parte dell'Appaltante, nonché le spese per fidejussioni e altre garanzie prestate a qualunque titolo.

#### **IMPOSTE DI REGISTRO, TASSE, BOLLO, ETC.**

---

Il pagamento delle tasse e degli altri oneri per concessioni comunali nonché di ogni tassa presente e futura, inerente i materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, o alle opere finite.

Il pagamento delle spese di contratto, compreso diritti di segreteria, bollo, registrazione, ecc., senza diritto di rivalsa.

#### **COSTITUZIONE DI DOMICILIO E RAPPRESENTANZA LEGALE.**

---

Le spese per la costituzione del domicilio legale.

#### **SOGGETTO ABILITATO A RISCOUTERE**

---

Notificare tempestivamente alla Amministrazione la decadenza o cessazione, qualora l'impresa sia una Società commerciale, della carica dell'Amministratore (o procuratore o direttore generale), autorizzato a riscuotere (anche se ciò avvenga ope legis o per fatto previsto dallo Statuto Sociale e sia pubblicata nei modi di legge). In difetto di tale notifica l'Appaltante non assume responsabilità per i pagamenti eseguiti all'Amministratore decaduto.

#### **ASSICURAZIONI DA STIPULARE CON COMPAGNIE DI PRIMARIA IMPORTANZA**

---

La stipula delle polizze di tutte le coperture assicurative previste dal contratto e dai suoi allegati con compagnie di primaria importanza.

Le polizze così stipulate avranno come beneficiari la Commitente.

L'Appaltatore è tenuto allo scrupoloso rispetto di tutte le condizioni espresse dalle polizze e a provvedere tempestivamente a tutti gli adempimenti in esse richiesti per conseguire l'operatività in ogni circostanza.

#### **ANDAMENTO LAVORI**

---

Fornire settimanalmente al Direttore dei lavori l'importo netto dei lavori eseguiti, nonché il numero delle giornate impiegate. La redazione e tenuta del Giornale dei Lavori. La conduzione del cantiere secondo un programma che consenta lo svolgimento continuo delle attività limitrofe al perimetro del cantiere.

## **CONSEGNA DEI LAVORI**

---

Gli oneri e le spese per la consegna dei lavori, fornendo tutto il personale tecnico e di fatica, le strumentazioni macchinari richiesti dalla DL.

## **IMPIANTO DEL CANTIERE**

---

La formazione del cantiere, provvedendo a tutte le attrezzature necessarie per l'esecuzione delle opere, alla recinzione secondo quanto verrà richiesto dalla Direzione dei lavori, all'illuminazione, alla pulizia e manutenzione del cantiere stesso.

## **UTENZE DI CANTIERE**

---

Le spese per l'allaccio ai punti di utenza elettrica ed idrica necessari per l'esecuzione dei lavori. Tali punti di utenza saranno messi a disposizione dalla Committente.

## **AUTORIZZAZIONI E LICENZE**

---

L'acquisizione tempestiva di tutte le autorizzazioni o licenze necessarie per l'impianto, il servizio e la gestione del cantiere, nonché, in genere, di quelle comunque necessarie per l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto;

## **GUARDIANIA E SORVEGLIANZA DEL CANTIERE, DEI MATERIALI E MEZZI D'OPERA**

---

La sorveglianza, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti.

## **RECINZIONE**

---

La recinzione del cantiere nonché qualunque spostamento della recinzione stessa si rendesse necessario, durante il corso dei lavori, per consentire il regolare svolgimento delle attività in corso o l'eventuale esecuzione di lavori di competenza di altre imprese.

## **OPERE PROVVISORIALI**

---

L'approntamento delle opere provvisorie (ponticelli, andatoie, scalette) occorrenti per i lavori.

## **CARTELLI INDICATORI**

---

Il provvedere alla fornitura e posa in opera, nei luoghi scelti dalla Direzione dei lavori, entro e non oltre due giorni dalla consegna dei lavori, di almeno due tabelle indicative dei lavori, della misura prevista dalla vigente normativa, scritta a colori indelebili e riportante tutte le indicazioni, simbologie grafiche e colori previste dalla Normativa vigente nell'Unione Europea. La tabella ed il suo sostegno dovrà essere costituita da materiali resistenti e dovranno essere mantenuti in perfetto stato fino al compimento delle operazioni di collaudo.

## **CARTELLI DI AVVISO**

---

L'installazione di tabelle e, ove necessario, segnali luminosi, in funzione sia di giorno che di notte, nonché l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari per assicurare l'incolumità delle persone e dei mezzi e per evitare pericoli per l'interferenza con eventuali altre attività in atto nelle zone adiacenti nonché intralci con le attività di eventuali altre imprese operanti nella stessa zona.

## **TRASPORTO DEI MATERIALI DI RISULTA**

---

Il trasporto allo scarico dei materiali di risulta, ed il pagamento dei relativi diritti di discarica, o all'occorrenza il trasporto all'interno del cantiere.

## **MANUFATTI DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE**

---

Lo spostamento di manufatti di proprietà dell'Amministrazione, nonché loro allacciamenti, esistenti all'interno dell'area di cantiere, anche con collocazioni in sito provvisorio e successiva collocazione definitiva.

## **COMUNICAZIONI ALLA D.L.**

---

È a carico dell'Appaltatore la comunicazione settimanale alla Direzione dei lavori, entro il mercoledì successivo, riguardante le seguenti notizie:

- numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate e livello retributivo,
- giorni in cui non si è lavorato e motivo, - lavori eseguiti nella quindicina.

La mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre una settimana, da parte dell'Appaltatore, a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale.

## **RICOVERI E SERVIZI PER GLI OPERAI**

---

La costruzione di idonei e sufficienti ricoveri e servizi per gli operai, secondo quanto previsto dai contratti di lavori in vigore, dall'Ufficio Igiene e dagli organi competenti.

La fornitura di acqua potabile agli operai ed agli altri addetti ai lavori.

## **PREVENZIONE INFORTUNI**

---

L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei provvedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata la Committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza.

L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti, nonché l'adempimento degli oneri economici relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, le malattie, la invalidità e la vecchiaia e delle disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di Appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempre che sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, la Committente procederà ad una detrazione sulle rate di acconto, nella misura del 5%, che costituirà apposita garanzia per l'adempimento di detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno corrisposti interessi.

## **PRONTO SOCCORSO**

---

La predisposizione di presidio medico come da piano di sicurezza o, in mancanza di specifiche disposizioni o normative cogenti, almeno una cassetta contenente i farmaci e la strumentazione più comune per consentire il primo soccorso e l'assistenza più urgente nel caso di ferite o infortuni.

## **ONERI PER LA TUTELA DELLA SALUTE DEL PERSONALE.**

---

Le spese per la periodica visita medica e la prevenzione del personale dalle malattie tipiche delle mansioni svolte o tipiche della località in cui si svolgono i lavori.

## **IMPIEGO DI MANO D'OPERA**

---

La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissi dello stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.

## **RETRIBUZIONI E CONTRIBUTI**

---

L'obbligo a corrispondere ai lavoratori dipendenti, occupati nei lavori costituenti oggetto del presente Appalto, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, alla categoria ed alla località in cui si svolgono i lavori stessi. In caso di inottemperanza, sia accertata dalla Stazione Appaltante sia a questa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima contesterà all'Impresa l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 5% sui pagamenti di acconto, ovvero alla sospensione del pagamento della rata di saldo, se i lavori saranno ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Appaltatore di tali somme non sarà effettuato fino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che ai dipendenti è stato corrisposto quanto loro dovuto. Sulla somma detratta non saranno corrisposti interessi.

## **DIREZIONE DI CANTIERE**

---

L'affidamento della Direzione tecnica dei lavori ad un geometra, perito edile, ingegnere od architetto, che assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica. Il predetto professionista dovrà dimostrare di essere iscritto all'Albo professionale e, nel caso che non fosse stabilmente alle dipendenze dell'impresa, dovrà rilasciare valida dichiarazione scritta per l'accettazione dell'incarico.

Il compenso per la direzione del cantiere.

## **RILIEVO**

---

La predisposizione di un rilievo della situazione ante operam, secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

## **PROGETTO – GRAFICI COSTRUTTIVI**

---

La presentazione alla Direzione dei lavori, prima dell'effettivo inizio dei lavori ed indipendentemente dai documenti presenti nel progetto di contratto, di tutti i necessari disegni costruttivi e grafici di officina, da approvarsi singolarmente da parte della Direzione lavori prima dell'esecuzione di ciascuna opera.

## **IMPIANTI**

---

Per gli impianti tecnologici in genere, nonché per tutte le predisposizioni ad essi relative, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutti i calcoli, verifiche, controlli, etc, e pertanto fa propria la completa responsabilità tecnica circa le prestazioni ed il funzionamento degli impianti, in osservanza di tutte le norme stabilite nel presente Capitolato e di quelle della perfetta regola d'arte.

L'Appaltatore deve inoltre verificare, sia in fase di offerta che durante i lavori la rispondenza delle opere architettoniche, strutturali, impiantistiche eseguite e da eseguirsi, con quanto previsto dai disegni di progetto onde dare gli impianti completi in ogni loro parte e funzionanti, curando in particolare che prima dell'esecuzione delle opere strutturali siano previste in esse le predisposizioni necessarie per passaggi e montaggi.

### **COME COSTRUITO (AS BUILT)**

---

La redazione di grafici tali da costituire documentazione completa di quanto effettivamente eseguito ("as built").

Di tali elaborati, dovrà essere consegnata ufficialmente una copia, una serie riproducibile, una copia su file editabile (Autocad).

### **MODELLI E CAMPIONI**

---

La campionatura di tutti i lavori di finitura (piastrelle, attintature, verniciature, ruibinetterie, etc.), secondo le indicazioni di capitolato e secondo quanto richiesto della Direzione dei lavori

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'impresa nei modi adatti a garantirne l'autenticità.

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

---

Alla fine dei lavori l'Impresa dovrà predisporre una documentazione fotografica, dell'intero complesso delle opere eseguite.

### **COLLAUDO**

---

L'onere delle spese per le operazioni di collaudo o emissione del certificato di regolare esecuzione, escluso solo il compenso al Collaudatore

### **FORNITURA, CONSEGNA E CUSTODIA DEI MATERIALI**

---

La consegna a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti, intendendosi con ciò, non solo lo scarico, ma anche il trasporto fino ai luoghi di deposito provvisorio, in attesa della posa in opera, la custodia in appositi locali e tutti i rischi connessi a dette operazioni; tutte le ulteriori manovre di trasporto e di manovalanza occorrenti per la posa in opera, per quante volte necessario e per qualsiasi distanza.

Il provvedere a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della D.L, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente Appalto e provvisti o eseguiti da altre ditte per conto della Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

Tutti gli oneri derivanti dall'esclusione dell'applicabilità dell'art. 1664 c.1 del Codice Civile.

## **PULIZIA DELLE OPERE IN CORSO DI COSTRUZIONE**

---

La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere compreso lo sgombero di materiali lasciati da altre ditte.

## **CONFORMITÀ DEGLI IMPIANTI E PREVENZIONE INCENDI**

---

La redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati, di cui all'art. 9 della L. 46/90, nonché all'art. 9 della L. 248/05 e DM 37/08, e successive modifiche ed integrazioni con la relazione e gli allegati ivi previsti, nonché il Piano di manutenzione di ciascun impianto, costituito dal Manuale d'uso per la gestione e la conservazione a cura dell'utente, dal Manuale di manutenzione e dal Programma di manutenzione, entrambi destinati agli operatori e tecnici del settore.

## **INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI**

---

L'eventuale smontaggio e successivo rimontaggio di apparecchiature e parti di impianto che possano compromettere l'esecuzione dei lavori, opere ed assistenze murarie connesse, ivi incluse carpenterie, staffe e simili.

## **PROTEZIONE, CONSERVAZIONE E PULITURA DEGLI IMPIANTI**

---

Il provvisorio smontaggio e rimontaggio degli apparecchi e di altre parti degli impianti; eventuale deposito in magazzini temporanei per proteggerli da deterioramenti di cantiere e da lavori di coloritura, verniciatura, ripresa di intonaci ecc. e successiva nuova posa in opera tutte le volte che occorra, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori

La protezione mediante copertura degli apparecchi e delle parti degli impianti che non è agevole togliere d'opera per difenderli da rotture e manomissioni in modo che a lavoro ultimato il materiale sia consegnato come nuovo.

La pulitura e lavaggio degli apparecchi e delle parti degli impianti che saranno state scoperte in modo da consegnare le opere in perfetto stato di agibilità.

## **SOSPENSIONI E PROROGHE DEI LAVORI**

---

Adozione di tutti i provvedimenti necessari perché, in caso di sospensione o proroga dei lavori, siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite, restando inteso che saranno a carico esclusivo dell'Appaltatore. e non considerati come dovuti a cause di forza maggiore, i danni che potranno derivare da inadempienza alla presente clausola.

## **ESECUZIONE FRAZIONATA DELLE OPERE**

---

L'esecuzione dei lavori per singoli tratti, secondo qualsiasi categoria e tipo di lavoro, ed in tutta la zona interessata dall'Appalto, sempre che lo richiedano, a insindacabile giudizio della D.L., la circolazione degli automezzi dei cantieri di qualsiasi genere esistenti nella zona medesima nonché le esigenze dei lavori oggetto del presente Appalto e/o la progressione dei lavori stessi.

Nessun compenso spetterà all'Appaltatore per le soggezioni derivanti da quanto sopra, anche se riguardanti un minor rendimento di mano d'opera o di mezzi di trasporto per soste o per qualsiasi altro motivo.

### **USO ANTICIPATO DEI LOCALI**

---

Il consentire l'uso anticipato dei locali richiesti dalla Direzione dei lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però, richiedere che sia redatto apposito verbale sullo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni.

### **CONSTATAZIONE DEI LUOGHI**

---

Le spese per redigere il verbale di constatazione dei luoghi.

### **PIANO DI SICUREZZA**

---

La redazione del Piano Operativo di Sicurezza e tutti gli altri adempimenti spettanti all'Appaltatore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche.

L'apparentamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall'Amministrazione, giusta la normativa vigente che qui si intende integralmente riportata.

### **SGOMBERO DEL CANTIERE**

---

La pulizia e lo sgombero entro due giorni dal verbale di ultimazione, del cantiere, dei materiali, dei mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

### **SCORTE.**

---

La costituzione, di adeguate scorte dei materiali di finitura, quali tinte, piastrelle, maniglie, etc., da lasciarsi a disposizione dell'Amministrazione, necessari in caso di piccoli interventi di riparazione e/o ripristino.

### **ALTRI EVENTUALI ONERI**

---

A parte quanto esplicitamente detto nel Capitolato sono comunque a carico dell'Appaltatore, tutti gli obblighi e gli oneri necessari per la completa esecuzione del contratto d'Appalto se non diversamente indicato.

Pertanto, l'enunciazione degli obblighi ed oneri a carico dell'Appaltatore che si fa nei documenti contrattuali non è esclusiva e quindi ove si rendesse necessario da parte dell'Appaltatore affrontare obblighi ed oneri non specificatamente indicati nei singoli documenti, ma necessari per l'espletamento generale degli obblighi contrattuali medesimi, questi sono a carico completo dell'Appaltatore.

---

## **Art. 25      Modalità di presentazione ed approvazione dei componenti**

---

Tutti i componenti di produzione industriale, i materiali ed i semilavorati e quant'altro prodotto fuori opera, sono soggetti a preventiva approvazione da parte della D.L..

Ogni componente verrà pertanto presentato alla D.L. secondo le specifiche e con le campionature prescritte dal capitolato e dagli altri documenti di appalto, ed in tempo utile ad ottenerne l'approvazione.

---

## **Art. 26      Grafici di officina e disegni di montaggio**

---

All'atto della cantierizzazione delle opere l'Appaltatore dovrà produrre idonea documentazione, quali grafici di officina, schemi di montaggio e simili, che rendano conto in dettaglio della compatibilità con le geometrie ed i requisiti di progetto dei materiali e componenti di produzione industriale effettivamente forniti.

---

## **Art. 27      Consegna dei lavori – Sospensioni**

---

L'Appaltante si riserva di consegnare i lavori in via di urgenza, in conformità di quanto previsto dall'art. 337 della legge 20/3/1865, n. 2248 all. F e dall'articolo 129, c. 4, del DPR 554/99, anche in pendenza della stipula del contratto.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'Appaltatore procedere all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione della situazione di fatto esistente per quanto concerne sia l'accesso, che il rispetto delle indicazioni di cui agli articoli relativi al "Programma di esecuzione dei lavori" ed agli "Obblighi ed oneri dell'Appaltatore", e iniziare nel contempo i lavori, proseguendoli poi attenendosi al programma di esecuzione da esso stesso redatto, in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto in precedenza o appresso precisato nel presente articolo.

**L'effettivo inizio dei lavori deve in ogni caso avvenire entro e non oltre 2 giorni lavorativi decorrenti dalla data del verbale di consegna: per ogni giorno di ritardo sarà applicata una penale pari a quella prevista per il ritardo nell'ultimazione dei lavori.**

Nella eventualità che successivamente alla consegna dei lavori, insorgano, per circostanze speciali o per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire i lavori eseguibili, mentre il Direttore dei lavori dispone la sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene differito di un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione parziale per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti a causa di tale sospensione e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo, secondo il programma dei lavori redatto dall'Appaltatore.

Nel corso di eventuale sospensione totale il Direttore dei lavori svolge in cantiere le necessarie verifiche ed impartisce, ove occorra, le disposizioni per il periodo di sospensione.

Se le sospensioni sono dovute ad avverse condizioni climatiche, a cause di forza maggiore, o alle altre circostanze speciali di cui al primo comma dell'articolo 24 del DM 145/00, l'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto, né ad alcuna indennità,

ferma restando la facoltà dell'appaltatore di avvalersi del disposto di cui al comma 3 dello stesso articolo 24, ove ritenga cessate le cause di sospensione.

In tale eventualità, qualora le sospensioni, in una sola volta o nel loro complesso abbiano superato un quarto del periodo contrattuale o comunque sei mesi complessivi, l'Appaltatore può chiedere lo scioglimento del contratto senza indennità: soltanto nel caso in cui la Committente si opponga allo scioglimento, l'Appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione, da determinare con l'applicazione dei criteri di cui all'art. 25 del DM 145/00.

Ove, peraltro, le sospensioni per pubblico interesse o necessità abbiano superato, in una sola volta o nel loro complesso, un quarto del periodo contrattuale o comunque sei mesi complessivi e l'Appaltatore, in base a proprie autonome valutazioni di convenienza, non abbia avanzato la richiesta di poter recedere dal contratto, non avrà diritto ad ulteriori compensi o indennizzi per il periodo successivo al limite suddetto, fino alla eventuale successiva richiesta di recesso.

Nel caso di sospensione dei lavori dovuta a fatto dell'Appaltante, le eventuali contestazioni dell'Appaltatore al riguardo devono essere iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori.

L'indennizzo all'Appaltatore, nel caso di sospensione illegittima, viene quantificato secondo i criteri di cui all'art. 25 del DM 145/00 per l'intero periodo di sospensione, qualora i relativi verbali di sospensione e di ripresa siano stati firmati con riserva.

Durante il periodo di sospensione l'Appaltatore è tenuto, senza compenso o risarcimento alcuno, a mantenere in efficienza il cantiere, alla custodia dei materiali e alla protezione delle opere realizzate.

---

## **Art. 28 Programma di esecuzione dei lavori**

---

L'Appaltatore è tenuto a presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

L'Appaltatore è tenuto ad aggiornare il programma esecutivo a semplice richiesta della Committente e comunque: in occasione di ciascuna variante; in caso di sospensioni totali o parziali o interruzioni di qualunque natura; in caso di ritardo accertato o motivatamente temuto.

Nella redazione del programma, l'Appaltatore deve tenere conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, calcolati secondo il disposto dall'art. 42, comma 3 del DPR n. 554/99, sulla base dei dati dell'Ufficio Meteorologico dell'Aeronautica.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:

- delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- dei tempi di approvvigionamento dei materiali;

- dei termini di scadenza dei pagamenti;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

---

## **Art. 29 Proprietà dei materiali di recupero**

---

I materiali provenienti da demolizioni resteranno di proprietà della Committente, e per essi il Direttore dei lavori potrà ordinare all'Appaltatore la cernita, l'accatastamento e la conservazione in aree idonee del cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Tali materiali potranno essere reimpiegati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi solo su ordine del Direttore dei lavori, e dopo averne pattuito il prezzo, eventualmente da detrarre dal prezzo della corrispondente categoria.

---

## **Art. 30 Approvvigionamento ed accettazione di materiali e forniture**

---

Al momento dell'approvvigionamento dei materiali in cantiere, l'Appaltatore dovrà compilare un apposito registro, da esibire al visto della Direzione Lavori, nel quale saranno annotati i materiali affluiti in cantiere, i materiali impiegati nei lavori e quelli allontanati, con il conseguente aggiornamento delle quantità.

Tutti i materiali potranno essere messi in opera solo dopo l'accettazione provvisoria del Direttore dei lavori. L'accettazione sarà definitiva solo dopo la messa in opera.

La Direzione dei lavori potrà effettuare prove in corso d'opera su opere compiute o in fase di esecuzione ogni qualvolta lo riterrà necessario.

L'Appaltatore dovrà anche in questo caso fornire a sua cura e spese, la necessaria assistenza in termini di personale e mezzi d'opera.

Il costo delle prove e delle relative certificazioni, siano esse eseguite in cantiere o che comportino, su richiesta del Direttore dei lavori, l'intervento di laboratori specializzati sarà sostenuto dall'Appaltatore così come quello relativo a prove sui manufatti (non ancora posti in opera).

---

## **Art. 31 Difetti di costruzione e rifiuto dei materiali e delle forniture**

---

Qualora si accertino difetti di costruzione nella esecuzione delle opere ovvero l'impiego di materiali diversi da quelli prescritti, il Direttore dei lavori ordinerà la demolizione e il

rifacimento a spese e rischio dell'Appaltatore. Le spese per l'accertamento e le verifiche che la Direzione dei lavori ritenga necessari per stabilire l'idoneità dei materiali e delle forniture già posti in opera ovvero, per accertare difetti di costruzione, nel caso diano luogo a parere negativo sulla loro esecuzione, sono a carico dell'Appaltatore; in caso contrario, sono a carico dell'Amministrazione.

Il mancato rifiuto dei singoli materiali ed apparecchiature non pregiudica il diritto della Direzione dei lavori di non accettare le opere non eseguite a regola d'arte e non corrispondenti ai requisiti di necessaria funzionalità.

---

## **Art. 32 Contabilizzazione e liquidazione dei lavori**

---

Non è prevista consentita la corresponsione di anticipazione sul prezzo d'appalto.

Il Direttore dei lavori, previa richiesta scritta dell'Appaltatore, provvederà, in base alla contabilità delle opere in corso, redatta in contraddittorio con l'Appaltatore o con il suo rappresentante, alla redazione di **stati di avanzamento lavori ogni qualvolta il credito netto dell'Appaltatore, risultante da certificato di pagamento, abbia raggiunto il 25% dell'importo netto di appalto.**

Nel caso di consegna dei lavori frazionata per lotti la predetta percentuale si intende applicata all'ammon6tare del singolo lotto.

Sulla base degli stati d'avanzamento la Committente provvederà a redigere, entro 15 giorni dalla data di maturazione dello stato di avanzamento, corrispondenti certificati di pagamento, da inoltrare al competente ufficio della Committente per la relativa liquidazione.

La contabilizzazione delle opere verrà effettuata annotando le quote percentuali delle aliquote relative ad ogni categoria che è stata eseguita.

Le aliquote convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, di ciascuna delle quali va contabilizzata, in occasione di ogni stato d'avanzamento, la quota parte proporzionale al lavoro eseguito, sono indicate nella tabella di cui al precedente art.5.

Tali quote sono riportate nel registro di contabilità con valore di partita provvisoria, annotando nella colonna delle quantità la quota eseguita di ciascuna aliquota in cui è stata suddivisa l'opera, nella colonna dei prezzi unitari le aliquote stesse oppure il loro corrispettivo economico e quindi nella colonna degli importi la quota risultante dal prodotto delle due, che corrisponderà quindi alla quota parte effettivamente contabilizzata dell'intero importo di appalto.

All'atto dell'emissione degli stati di avanzamento o stato finale si effettuerà la somma delle aliquote o degli importi risultanti. Nel caso di contabilizzazione per aliquote si applicherà l'aliquota risultante all'importo lordo di appalto per calcolare il corrispondente importo.

Lo stato di avanzamento viene redatto in base alle risultanze del registro di contabilità, prima dell'applicazione del ribasso.

A chiusura dello stato di avanzamento si calcola l'avanzamento lordo e quindi si applica il ribasso.

Gli oneri di sicurezza non sono soggetti a ribasso e sono contabilizzati in ragione proporzionale all'avanzamento delle lavorazioni.

L'ultimo certificato di pagamento verrà liquidato solo dopo accertata l'ultimazione dei lavori ed al pagamento della rata di saldo, previa presentazione di garanzia fidejussoria,

entro 90 giorni dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione.

Allo svincolo della garanzia fidejussoria si procede alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, fermo restando quanto disposto dal Codice dei contratti circa la responsabilità biennale e decennale dell'appaltatore.

---

### **Art. 33 Contabilizzazione dei lavori in economia e forniture a fattura**

---

Le fatture saranno iscritte negli atti contabili solo dopo che siano state interamente soddisfatte e quietanzate, mentre la mano d'opera, materiali e mezzi d'opera in economia saranno registrate nelle apposite liste settimanali, distinte per giornate, qualifiche della mano d'opera e provviste. Alle liste in economia si applica la maggiorazione del 15% per spese generali ed al totale la maggiorazione del 10% per utili. Il ribasso opera solo sulla quota di spese generali e di utili.

---

### **Art. 34 Termini per l'esecuzione dei lavori – Penale**

---

I lavori oggetto del presente appalto dovranno essere ultimati entro e non oltre **15 (quindici)** giorni solari e consecutivi computati come da art. 2963 c.c., decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Nel caso di consegna frazionata per lotti i termini sono:

- lotto 1: **15 (quindici)** giorni solari e consecutivi computati come da art. 2963 c.c., decorrenti dalla data di consegna dei lavori;
- lotto 2: **15 (quindici)** giorni solari e consecutivi computati come da art. 2963 c.c., decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Non possono costituire motivo di proroga dell'inizio dei lavori e della loro regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma di esecuzione redatto dall'Appaltatore:

1) il ritardo nell'apprestamento del cantiere e nell'allacciamento per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;

2) l'eventuale esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti;

3) il ritardo nella presentazione della documentazione relativa ai requisiti dei subappaltatori;

4) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sulle campionature;

6) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra Appaltatore e maestranze o tra Appaltatore e subappaltatori.

Nella redazione del programma, l'Appaltatore deve tenere conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole,

Per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nella ultimazione dei lavori oggetto dell'appalto, il responsabile del procedimento applica all'Appaltatore, a titolo di penale, una decurtazione sull'importo del conto finale pari allo **0.5% (zerovirgolacinque per cento)** dell'ammontare netto contrattuale e comunque complessivamente non superiore al 10%.

Resta salvo il diritto dell'Amministrazione al risarcimento del danno ulteriore (art. 1382 c.c.).

---

## **Art. 35      Ultimazione dei lavori – Conto finale**

---

L'ultimazione dei lavori, deve essere tempestivamente comunicata per iscritto dall'Appaltatore al Direttore dei lavori, il quale provvede ad effettuare, previa formale convocazione dell'appaltatore, il relativo accertamento in contraddittorio, a redigere in duplice originale, in caso di esito positivo, apposito certificato sottoscritto anche dall'Appaltatore o da suo rappresentante ed a trasmetterlo alla Committente per la relativa conferma.

Nel caso di consegna frazionata per lotti si procederà all'emissione di due certificati di ultimazione, ferma restando l'unitarietà del conto finale e del collaudo.

Copia conforme del certificato di ultimazione viene rilasciata dalla Committente all'Appaltatore che ne abbia fatto richiesta.

Entro 60 giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei lavori redige il conto finale e lo trasmette alla Committente, unitamente a propria relazione.

Il conto finale deve essere sottoscritto per accettazione dall'Appaltatore o dal suo rappresentante, entro 10 (dieci) giorni dall'invito che la Committente provvede a rivolgergli per iscritto, previo svolgimento delle verifiche di sua competenza.

---

## **Art. 36      Lavorazioni a finire**

---

Un elenco di "lavorazioni a finire" può essere allegato al certificato di ultimazione qualora tali lavorazioni fossero, ad insindacabile giudizio del Direttore dei lavori, di così limitata importanza ed entità, da potere ugualmente far ritenere ultimate le opere nel loro complesso.

In tal caso, il Direttore dei lavori fisserà un termine per il completamento delle "lavorazioni a finire".

---

## **Art. 37      Presa in consegna delle opere**

---

La presa in consegna delle opere ultimate oggetto dell'appalto da parte della Committente deve risultare da apposito verbale in duplice originale, sottoscritto dal Direttore dei lavori, dalla Committente e dall'Appaltatore o suo legale rappresentante, unitamente ad uno stato di consistenza redatto in contraddittorio tra le parti e alla consegna di tutta la documentazione a corredo delle opere prevista dal capitolato e dal presente documento (as-built – documentazione d'uso e manutenzione – copia di tutte le certificazioni e prove

eseguite – certificati di garanzia d macchine ed apparecchiature, complete dei recapiti delle ditte preposta alla garanzia stessa - fotografie, etc.)

La Stazione Appaltante ha la facoltà di richiedere la presa in consegna parziale o totale delle opere subito dopo l'ultimazione, senza che l'Appaltatore possa richiederne alcun compenso o indennizzo.

Viceversa l'Appaltatore non può reclamare per nessuna ragione la consegna anticipata ed è tenuto alla custodia ed alla gratuita manutenzione sino al termine previsto dal contratto o dal capitolato.

---

### **Art. 38 Collaudo / Regolare esecuzione**

---

Le operazioni di collaudo, dovranno concludersi entro 3 mesi dalla data di ultimazione lavori, salvo inadempienze dell'Appaltatore che abbiano ritardato la redazione e la firma del conto finale e fatti altresì salvi gli ulteriori tempi richiesti dall'organo di collaudo.

Tutte le spese di collaudo, sono a carico dell'Appaltatore.

Il pagamento del saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera , mentre l'Appaltatore risponde per difformità e vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati prima che il collaudo divenga definitivo.

---

### **Art. 39 Gratuita manutenzione**

---

L'Appaltatore è tenuto a provvedere alla custodia ed alla buona conservazione, nonché alla gratuita manutenzione per tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione, ferma restando la facoltà dell'Appaltante di richiedere la consegna anticipata di tutte o parte delle opere ultimate.

I lavori di gratuita manutenzione ritenuti indifferibili a insindacabile giudizio dell'Appaltante, alla cui esecuzione l'Appaltatore non abbia provveduto nei termini che gli siano stati prescritti, sono eseguiti direttamente dall'Appaltante stesso, con addebito della relativa spesa all'Appaltatore inadempiente.

---

### **Art. 40 Rescissione del contratto – Esecuzione d'ufficio**

---

L'Appaltante può dichiarare rescisso il contratto nei casi previsti dagli artt.135, 136 e 137 del D.lgs 163/06.

E' considerato motivo di rescissione ai sensi dell'art.136 del D.lgs 163/06 il ritardo che comporti penali per un valore superiore al 10% dell'importo contrattuale.

Nei casi di rescissione del contratto, la comunicazione della decisione assunta dalla Committente è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti e la redazione dell'inventario

di materiali, macchine e mezzi d'opera e della presa in consegna ai sensi dell'art. 138 del D.lgs 163/06.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Committente si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante, ovvero, in mancanza di questi, con l'assistenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, attrezzature e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Committente medesima per la eventuale riutilizzazione e alla determinazione del relativo costo. A chiusura del verbale, il Direttore dei lavori indica quali materiali e attrezzature debbano essere sgomberati e il termine entro il quale lo sgombero debba essere completato, salvo, in caso di inadempienza, l'esecuzione dello sgombero e il deposito di materiali e attrezzature a spese dell'Appaltatore inadempiente. Se il verbale non è redatto in contraddittorio per la mancata presenza dell'Appaltatore, viene comunicato per ogni ulteriore effetto all'Appaltatore medesimo a mezzo di ufficiale giudiziario a cura dell'Appaltante.

Qualora la Committente, contestualmente o dopo la redazione dello stato di consistenza, non abbia preso in consegna il cantiere, l'Appaltatore inadempiente è tenuto ad effettuare a propria cura e spese la guardiania del cantiere e la custodia dei materiali, macchinari e attrezzature lasciati a disposizione della Committente sino alla formale immissione del nuovo Appaltatore nel possesso del cantiere dopo l'avvenuto affidamento dei lavori di completamento al secondo classificato o dopo la eventuale aggiudicazione del relativo nuovo appalto.

All'atto della immissione nel possesso del cantiere dell'Appaltatore che deve provvedere al completamento dei lavori, si procede a verbalizzare definitivamente, con apposito stato di consistenza redatto in contraddittorio con l'Appaltatore inadempiente e con l'Appaltatore subentrante o, in assenza del primo, con l'assistenza di due testimoni, lo stato di consistenza di materiali, macchinari e attrezzature da consegnare all'Appaltatore subentrante ed a disporre, a carico dell'Appaltatore uscente, lo sgombero di quanto non utilizzabile.

Nei casi di rescissione del contratto e di riappalto in danno dell'Appaltatore inadempiente, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione dell'Appaltante:

1) -ponendo a base d'asta del riappalto - oppure a base dell'affidamento - l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire in danno, risultante dal computo metrico-estimativo dei lavori necessari per il completamento delle opere, determinato con l'applicazione dei prezzi dell'elenco posto a base di gara dell'appalto originario, aggiornati come da Legge, comprensivo degli ulteriori lavori previsti da eventuali perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o atto aggiuntivo sottoscritti per accettazione dall'Appaltatore inadempiente;

2) -ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente medesimo:

a) -l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del riappalto, e importo netto delle stesse opere di completamento risultante dall'aggiudicazione a suo tempo effettuata all'Appaltatore inadempiente e dagli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi;

b) -l'eventuale maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori, ove l'Appaltante non si sia avvalso della facoltà di affidamento o derivata dalla ripetizione della gara di riappalto eventualmente andata deserta, da effettuare necessariamente con importo a base d'asta opportunamente maggiorato.

c) -l'importo delle penali per il periodo di ritardo, valutato in relazione al programma esecutivo dei lavori, ove approvato, ed in mancanza rispetto al Cronoprogramma contrattuale.

Con la sottoscrizione del contratto l'Appaltatore dichiara sin d'ora il proprio incondizionato consenso a quanto specificato nel presente articolo.

---

## **Art. 41 Definizione del contenzioso**

---

Le controversie vengono risolte prioritariamente in via amministrativa secondo il disposto degli articoli 239 (transazione) e 240 (accordo bonario) del D.lgs 163/06.

In caso di mancato accordo le controversie verranno deferite al giudice ordinario con espressa esclusione dell'arbitrato.

---

## **Art. 42 Spese contrattuali - Oneri fiscali - IVA**

---

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore tutti gli oneri inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto di appalto, compresi quelli tributari.

A carico esclusivo dell'Appaltatore restano, altresì, le imposte e in genere qualsiasi onere, che, direttamente o indirettamente, nel presente o nel futuro, abbia a gravare sulle forniture e opere oggetto dell'appalto, che contrattualmente risultavano a suo carico, anche qualora la tassa, l'imposta o l'onere qualsiasi risulti intestato a nome della Committente.

L'imposta sul valore aggiunto è regolata come per legge.

## **PARTE SECONDA DESCRIZIONE DELLE OPERE**

## **A PREPARAZIONE DEL SITO**

---

## **A01 Rimozione di rivestimento e relativo sottofondo**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Rimozione del rivestimento esistente
H3b	Primo Piano	Rimozione del rivestimento esistente
Sala Newton	Piano Terra	Rimozione del rivestimento esistente

### **DESCRIZIONE**

---

- demolizione di rivestimento ceramico a parete, relativa rimozione del sottofondo ed eventuali tasselli, staffe ed altro presenti;
- pulizia ed eventuale lavaggio con acqua delle superfici, così da renderle pronte per le successive lavorazioni;
- calo in basso dei materiali, trasporto sino al sito di accantonamento in cantiere e successivo carico su automezzo e trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta;
- espletamento delle pratiche di smaltimento del materiale di risulta, ivi incluse le analisi e relative certificazioni, ove previste dalla vigente normativa, attestanti la classe del rifiuto, e pagamento degli oneri di discarica.

Per i materiali di risulta dalle demolizioni l'Appaltatore dovrà adottare, su indicazione della D.L. e previa autorizzazione, tutte le soluzioni di cantierizzazione che minimizzino l'impatto ambientale delle operazioni di smaltimento; si massimizzerà quindi il riutilizzo dei materiali, ad esempio mediante frantumazione dei materiali lapidei e laterizi riutilizzabili per i sottofondi e riempimenti.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

01.03.01	Trasporti
02.01.01	Demolizioni

## **H PARETI INTERNE**

---

## H01 Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi

---

### LOCALIZZAZIONI

---

H3b	Piano Terra	Nuovi Piani supporto ai lavabi
H3b	Piano Terra	Nuovi Piani supporto ai lavabi
Sala Newton	Piano Terra	Nuovi Piani supporto ai lavabi

### DESCRIZIONE

---

Ripiano in muratura spess. cm 15 per lavabi; si prevede:

- ripiani, sagomati come da grafici di progetto, realizzati in muratura di laterizi forati su profili in acciaio zincato a caldo; i profili in acciaio saranno di norma incassati a parete o fissati con piastre e tasselli chinici, in ogni caso in modo non visibile; i ripiani, ove necessario, saranno sostenuti da muretti all'uopo realizzati; i ripiani avranno opportuna foratura destinata all'alloggio lavabi, bordata con elementi sagomati in acciaio zincato a caldo;
- rifinitura dei ripiani e muretti, su tutte le facce, anche quelle non in vista, con intonaco rustico realizzato con malta bastarda, formato da un primo strato di rinzaffo e un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide per uno spessore non inferiore a 20 mm, e successiva rasatura con premiscelato.

### SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI

---

04.03.05	Muratura di laterizi forati
05.07.01	Leganti, additivi, miscele
05.08.01	Malte
09.01.02	Opere varie in ferro e acciaio
10.01.01	Intonaci

## **J RIVESTIMENTI INTERNI DI PARETE**

---

## **J01 Tinteggiatura di pareti con pittura traspirante**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrellate
H3b	Primo Piano	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrellate
Sala Newton	Piano Terra	Fascia al di sopra rivestimento in piastrelle e pareti non piastrellate

### **DESCRIZIONE**

---

Tinteggiatura delle pareti e di tutte le superfici non rivestite, anche quelle non in vista, con pittura traspirante; si prevede:

- pulitura delle superfici ed applicazione a pennello di una mano di isolante acrilico all'acqua;
- stuccatura a finire e carteggiatura;
- applicazione di tre mani a finire di idropittura traspirante nei colori previsti dal progetto o scelti a cura della D.L. previa campionatura

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

13.02.04 Tinteggiatura con idropitture

---

## **J02 Rivestimento di parete in piastrelle di gres porcellanato 20x20**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Pareti Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Pareti Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Pareti Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Rivestimento di pareti con piastrelle gres porcellanato dim. cm 20x20 o altra a scelta della DL; si prevede:

- eliminazione di ogni asperità del supporto attraverso rasatura con idoneo rasante premiscelato, per uno spessore tale da garantire la perfetta regolarizzazione delle pareti;
- rivestimento con piastrelle di prima scelta di grès porcellanato smaltato, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, conforme alla norma UNI EN 14411, dimensione cm 10x10 o altra a scelta della DL, di spessore mm 8/10, totalmente greificate, a bassissima porosità, a tinta unita chiara, applicate con adesivo cementizio migliorato a scivolamento nullo classificato come C2TE (EN 12004) o con altro idoneo collante sul supporto preventivamente reso esente da qualsiasi imperfezione; colore a scelta della DL;
- stuccatura delle fughe eseguita mediante applicazione di malta cementizia migliorata, modificata con polimeri, di classe CG2 (EN 13888), idrorepellente e antimuffa, esente da ritiri, crepe e fessurazioni.

Le piastrelle dovranno essere posate sul supporto preventivamente reso esente da qualsiasi imperfezione con idoneo collante anche in abbinamento con colori e formati diversi ma comunque modulari.

Gli eventuali fori e tagli necessari all'alloggiamento delle apparecchiature impiantistiche dovranno corrispondere con tolleranze accettabili ai reali ingombri di queste.

Dopo la posa in opera, tutti i rivestimenti dovranno essere puliti utilizzando specifiche soluzioni che non danneggiano il supporto stesso.

L'Appaltatore prima della posa in opera eseguirà il rilievo delle pareti da rivestire in modo tale da realizzare lo spartito del rivestimento il quale dovrà essere approvato dalla D.L.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

10.03.01            Rivestimenti in gres, ceramica e simili

---

## **J03 Lastre di pietra lavica spess. cm 3 con idrorepellente e fori per incasso lavabi**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Pareti Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Pareti Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Pareti Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Lastre di pietra lavica spess. cm 3, con idrorepellente e fori per incasso lavabi; si prevede:

- piano lavabi in lastre di pietra lavica di spessore 3 cm, con superficie levigata e bordi arrotati, fissate al supporto con malta cementizia rese solidali dove necessario alla superficie stessa mediante zanche murate in acciaio zincato, non visibili inghisate sul fondo dell'elemento lapideo in asole opportunamente sagomate;
- sigillatura dei giunti con specifica malta cementizia in colore;
- successiva pulizia accurata e completa;
- protezione a mezzo di idonea vernice idrorepellente e opportune opere provvisionali.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

10.04.01 Opere in marmo e pietra da taglio

**Inserire grafico**

## **K RIVESTIMENTI INTERNI DI SOFFITTI E CONTROSOFFITTI**

---

## **K01 Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Soffitti dei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Soffitti dei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Soffitti dei Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Tinteggiatura di soffitti con pittura traspirante; si prevede:

- perfetta pulitura delle superfici, eliminando asperità, depositi di polvere;
- lisciatura finale della superficie a perfetto piano, mediante idoneo stucco emulsionato e successiva carteggiatura;
- applicazione a pennello di una mano di fondo fissante isolante adatto alle caratteristiche del successivo strato di tinteggiatura;
- applicazione di tre mani a finire di idropittura traspirante nei colori previsti dal progetto o scelti a cura della D.L. previa campionatura.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

13.02.04 Tinteggiatura con idropitture

## **L PAVIMENTAZIONI**

---

## **L01 Zoccolino battiscopa in marmo bianco**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Su pareti tinteggiate dei Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Zoccolino battiscopa in marmo bianco; si prevede:

- zoccolino in marmo bianco di altezza cm 10 e spessore cm 1, con bisellatura superiore e superfici a vista lucidate;
- fissaggio a parete mediante collante e sigillatura dei giunti con idoneo prodotto in tinta.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

10.04.01 Opere in marmo e pietra da taglio

**Inserire grafico**

**N    ATTREZZATURE ED ARREDI**

---

## **N01 Appendiabiti**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Barra appendiabiti a parete, in alluminio verniciato goffrato, moduli L. 0,30 a 2 ganci, fissati al supporto mediante viti.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

20.02.01      Attrezzature ed arredi

---

## **N02 Coprivaso**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Tavoletta in legno ricoperta da uno strato di resina di mm 3 di colore bianco, completa di coperchio e ferramenta necessaria per il fissaggio.

Incluso lo smontaggio dei preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

20.02.01      Attrezzature ed arredi

---

## N03 Specchi per lavabo

---

### LOCALIZZAZIONI

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

### DESCRIZIONE

---

Specchi per lavabo; si prevede:

- specchi per lavabi, di forma rettangolare e lunghezza pari al piano lavabi sottostante e comunque non inferiore a cm 80, h. cm 96, spess. mm 6;
- lastre specchianti mediante deposito su di una faccia di argento metallico per precipitazione di sali di nitrato d'argento, con protezione per ramatura e poi verniciatura;
- fissaggio a parete mediante staffette rigide di lamiera di acciaio con sistema di montaggio non visibile e non operabile dal pubblico, tutte ancorate con tasselli di resina e vite zincata; gli elementi di fissaggio dovranno essere del tipo non ossidante ed idonei in relazione alle esigenze di sicurezza, con particolare attenzione alle normative in materia di infortunistica;
- lavorazione perimetrale a mola.

Incluso lo smontaggio dei preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

### SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI

---

20.02.01      Attrezzature ed arredi

---

## **N04 Serrature per w.c.**

---

### **LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Porte Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Porte Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Porte Servizi Igienici

### **DESCRIZIONE**

---

Inserimento nelle porte esistenti, in sostituzione delle attuali, di maniglia in alluminio preverniciato, colore a scelta della DL, e serratura con scrocco e sistema di chiusura con indicazione di libero-occupato, con sblocco esterno di sicurezza.

Incluso lo smontaggio delle preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

### **SPECIFICHE TECNICHE APPLICABILI**

---

20.02.01      Attrezzature ed arredi

## **T IMPIANTI IDRICO SANITARI**

---

**T01 Lavabi da incasso completi di rubinetteria ed accessori**

---

**LOCALIZZAZIONI**

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

**DESCRIZIONE**

---

Fornitura e montaggio, in sostituzione degli esistenti, di lavabi rettangolari a incasso in vetrochina colore bianco da 61,5x51,5 cm, completo di gruppo di erogazione, con scarico corredato di raccordi e filtro, pilone, flessibili, rosette cromate, rubinetti sotto lavabo, fissaggi al pianale.

Incluso lo smontaggio dei preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

---

## T02 Cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile

---

### LOCALIZZAZIONI

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

### DESCRIZIONE

---

Fornitura e montaggio, in sostituzione delle esistenti, di cassette e placche cromate di scarico per w.c. complete di pannello acciaio rimovibile; si prevede:

- cassetta da incasso tipo Geberit Sigma 8 cm (UP720) o equivalente profilo ultrapiatto azionamento con comando frontale dim. 29,5 x 15,5 cm;
- cassetta di risciacquo dim. 44 x 54 cm;
- rubinetto d'arresto e rubinetto a galleggiante;
- flessibili, guarnizioni e manicotti;
- impostazione standard della quantità di risciacquo 9 e 3 l;
- volume di risciacquo con tasto grande 6 / 9 l;
- volume di risciacquo con tasto piccolo 3 l;
- placca di comando wc in abs cromata a doppio flusso di scarico dim cm 30x17 fissata al supporto con idonee viti;
- pannelli modulari in lamiera di acciaio di spessore minimo mm 2, dim. cm 50x60 preverniciati a forno ad ispezione cassette sottostanti;
- sottostruttura in profili di acciaio zincato a caldo con agganci a baionetta per i pannelli di acciaio;
- ancoraggio della sottostruttura con perni ad espansione e dadi in acciaio.

Incluso lo smontaggio dei preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

## **U IMPIANTI ELETTRICI**

---

## U01 Plafoniere stagn, placche, interruttori e prese

---

### LOCALIZZAZIONI

---

H3b	Piano Terra	Nei Servizi Igienici
H3b	Primo Piano	Nei Servizi Igienici
Sala Newton	Piano Terra	Nei Servizi Igienici

### DESCRIZIONE

---

Fornitura e montaggio, in sostituzione delle esistenti, di plafoniere stagno complete di placche, interruttori e prese; si prevede:

- plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestingente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard 1x18 W;
- lampada di emergenza autoalimentata con montaggio a parete;
- punto presa bivalente 10 - 16 A con corrugato leggero, conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti completo di conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq;
- scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm;
- scatola porta frutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm;
- supporto con viti vincolanti a scatola;
- frutto, serie commerciale;
- placca in materiale plastico o metallo;
- morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe;
- punto luce a interruttore 10 A con corrugato leggero, conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti completo di conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1.5 mmq;
- scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm;
- scatola porta frutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da 66x82 mm;
- supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti;
- frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti;
- morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe.

Incluso lo smontaggio dei preesistenti.

Incluse tutte le opere ed assistenze murarie connesse.

Incluso trasporto ed oneri di scarica di tutti i materiali di risulta.

## **PARTE TERZA      SPECIFICHE TECNICHE**

## **01 SCAVI - RILEVATI E RINTERRI – TRASPORTI**

---

## **01.03.01 Trasporti**

---

### **OGGETTO**

---

Trasporto a discarica di materiali provenienti da scavi eseguiti con mezzi meccanici  
Trasporto a discarica di materiale proveniente da scavi eseguiti a mano e da demolizioni  
Trasporto e sistemazione nell'ambito del cantiere di materiale proveniente dagli scavi

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- D.P.R. 7 gennaio 1956 n°164 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni"
- D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"
- D.M. 1.4.98, n. 145 "Definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi dell' art. 15 del D.Lgs. 22/97"
- Circolare 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98 MINISTERO DELL'AMBIENTE E MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO - CIRCOLARE "Esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 148"

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **MODALITÀ DI ESECUZIONE**

---

#### **GENERALITA'**

L'Appaltatore, in conformità con i grafici ed altri allegati di progetto e di contratto e nel rispetto del capitolato e disciplinare tecnico, provvede a tutti i trasporti, a qualunque distanza, con qualunque mezzo ed in qualunque condizione, sia all'interno che all'esterno del cantiere, e provvede in particolare al trasporto a discarica autorizzata di tutti i materiali sia di risulta, che comunque presenti in cantiere all'atto della presa in consegna e durante tutto il periodo dei lavori, secondo quanto indicato dalla DL.

Le operazioni di trasporto includono sempre l'onere di carico su automezzo e successivo scarico nel sito di destinazione.

L'Appaltatore deve provvedere ai materiali di consumo degli automezzi ed alla mano d'opera del conducente.

Deve provvedere inoltre al carico sui mezzi ed al trasporto a discarica a qualsiasi distanza, e deve accollarsi i diritti di discarica.

I mezzi di trasporto debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche, assicurati come per legge, tasse pagate.

E' vietato l'uso di mezzi per i quali sia scaduto il termine per l'effettuazione del collaudo, pur se richiesto e non ancora effettuato per ritardi non imputabili all'Appaltatore.

Il trasporto deve avvenire presso discariche autorizzate a seconda della tipologia del materiale da smaltire (ordinario, speciale, tossico-nocivo, etc).

Salvo diverse indicazioni di contratto, tutti gli oneri di discarica restano a carico dell'Appaltatore, inclusi nei prezzi di elenco relativi al trasporto a discarica (in caso di appalto a misura) ovvero nel prezzo a forfait globale (nel caso di appalto a corpo).

#### **SISTEMAZIONE IN CANTIERE E TRASPORTO A DISCARICA**

L'Appaltatore, in mancanza di diverse specifiche indicazioni di progetto, deve provvedere al trasporto e alla sistemazione nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile proveniente dagli scavi o dalle demolizioni, ed al trasporto a discarica di quello non riutilizzabile.

L'Appaltatore deve altresì provvedere all'accantonamento provvisorio, per tutto il tempo necessario, del materiale proveniente dagli scavi in siti intermedi, ove tale operazione si rendesse necessaria in relazione alle esigenze operative del cantiere o alle esigenze di sicurezza o nel caso in cui accantonamenti intermedi del materiale si rendessero necessarie per esigenze tecniche specifiche, quali ad esempio la formazione dei rilevati a strati successivi.

## **02 DEMOLIZIONI**

---

## **02.01.01 Demolizioni**

---

### **OGGETTO**

---

Demolizioni in genere

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- D.P.R. 07.01.1956, n.164: “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni”
- D. Leg. 14.08.1996 n. 494: “Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili”
- D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22 “Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio”
- D.M. 1.4.98, n. 145 “Definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi dell’ art. 15 del D.Lgs. 22/97”
- Circolare 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98 MINISTERO DELL’AMBIENTE E MINISTERO DELL’INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL’ARTIGIANATO - CIRCOLARE “Esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 148”

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **MODALITÀ DI ESECUZIONE**

---

#### **GENERALITA’**

Prima di iniziare i lavori in oggetto, l’Appaltatore deve accertare la natura e lo stato dei luoghi ed il sistema costruttivo delle eventuali opere da demolire.

Salvo diversa prescrizione in progetto o della DL, l’Appaltatore dispone la tecnica più idonea, i mezzi di opera, i macchinari e l’impiego del personale.

Devono quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori deve essere opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati e protetti in modo idoneo come tutte le zone soggette a caduta materiali.

L’Appaltatore, nell’eseguire le demolizioni, deve realizzare tutte le opere provvisorie necessarie a garantire la massima sicurezza ed il rispetto delle normative, con particolare riferimento alla materia antinfortunistica.

Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni devono essere limitati alle parti e alle dimensioni prescritte e procedere in modo omogeneo, evitando la creazione di zone di instabilità strutturale.

Le eventuali demolizioni di murature, calcestruzzi, etc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, calcestruzzi, etc., da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Nella demolizione delle strutture in c.a. si deve provvedere al taglio dei ferri di armatura.

#### **PUNTELLATURE**

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che non devono essere demolite, e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente.

Quando, per mancanza di puntellamenti o per qualunque altro motivo, venissero demolite parti non previste o oltrepassati i limiti fissati, è compito dell'Appaltatore ricostruire e rimettere in pristino le parti indebitamente demolite.

#### **DIVIETI**

È assolutamente vietato gettare dall'alto i materiali in genere che invece devono essere immediatamente allontanati o trasportati o guidati in basso con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polveri o detriti; pertanto, sia le murature che i materiali di risulta devono essere opportunamente bagnati.

In fase di demolizione deve assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta, sia sulle strutture da demolire che sulle opere provvisorie o dovunque si possano verificare sovraccarichi pericolosi.

È tassativamente vietato il lavoro degli operai sulle strutture da demolire; si deve pertanto procedere servendosi di appositi ponteggi indipendenti dalle zone di demolizione.

#### **OPERE DI SOTTOFONDAZIONE E STATI CRITICI**

Le demolizioni relative ad opere di sottofondazione o all'eliminazione di stati critici di crollo devono essere effettuate con ogni cautela. L'Appaltatore deve provvedere al preventivo rilevamento grafico e fotografico di dette strutture.

#### **VAPORI TOSSICI**

Particolari cautele devono essere adottate in presenza di vapori tossici derivanti da tagli ossidrici o elettrici.

#### **NORMATIVA AMBIENTALE**

Nel caso di materiali, opere o manufatti soggetti a speciali normative di tutela ambientale, l'Appaltatore adotta tutte le prescrizioni vigenti, anche se di carattere locale, e provvede allo smaltimento dei materiali secondo le modalità e nei luoghi consentiti.

#### **TRASPORTO FUORI DAL CANTIERE**

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono essere sempre trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere, nei punti indicati o alle pubbliche discariche.

### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

#### **INDIVIDUAZIONE DEI MATERIALI DA RECUPERARE**

Prima di iniziare qualunque demolizione, rimozione, smontaggio, etc., l'Appaltatore è tenuto ad interpellare la DL e l'Amministrazione per essere informato circa i materiali da recuperare e conservare ovvero riutilizzare; in mancanza l'Appaltatore resta unico responsabile della perdita o danneggiamento, anche parziale, dei materiali stessi.

#### **TRATTAMENTO E CURA DEI MATERIALI RECUPERATI**

Tutti i materiali eventualmente riutilizzabili, a giudizio insindacabile della DL, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati e ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla DL stessa, ovvero dall'Amministrazione, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nei trasporti, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.

#### **PROPRIETÀ DEI MATERIALI RECUPERATI**

Detti materiali, ove non diversamente specificato, restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale può ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.

## **04 MURATURE – PARETI – FODERE – VESPAI**

---

### **04.03.05 Muratura di laterizi forati**

---

#### **OGGETTO**

---

Tramezzi e fodere di laterizi forati.

#### **RINVIO A SPECIFICHE GENERALI**

---

Nella presente specifica si intendono incluse ed applicate tutte le descrizioni, prescrizioni, normative, oneri e quant'altro indicato nelle specifiche seguenti:

- 05.07.01 Leganti, additivi, miscele
- 05.08.01 Malte

#### **REQUISITI E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, MAESTRANZE E MEZZI D'OPERA**

---

I laterizi forati dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Peso	<i>non inferiore a 550 kg/mc</i>
Foratura	<i>compresa fra 55% e 80%</i>
Resistenza caratteristica a compressione	<i>≥ 15 kg/cmq</i>

Tolleranze dimensionali e caratteristiche meccaniche, fisiche e di aspetto conformi alla norma UNI 771-1

I laterizi forati da impiegare nelle murature saranno a due, tre, quattro, sei fori secondo progetto. Le prove di resistenza alla compressione, di resistenza al gelo, del potere di imbibizione e della efflorescenza dovranno corrispondere ai valori indicati dalle norme UNI vigenti.

L'intera partita dovrà presentare un potere di imbibizione tale che, la percentuale d'acqua assorbita, non sia superiore al 15% del peso dei forati.

Per la realizzazione delle fodere e delle pareti in laterizi forati si dovrà utilizzare malta bastarda.

#### **NORME E CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

---

L'Appaltatore dovrà eseguire la progettazione costruttiva (disegni di officina) dei

#### **CERTIFICATI D'ORIGINE, CAMPIONATURE E CONTROLLI SUI MATERIALI**

---

Le caratteristiche dei mattoni forati da utilizzare dovranno essere documentate in base a verifiche secondo la normativa di riferimento vigente e, in particolare, secondo UNI EN 771-1:2005

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature della parete in oggetto per l'approvazione della DL.

L'Appaltatore dovrà realizzare almeno un campione di parete finito, comprensivo di eventuale vano porta e/o serramento di attacco a terra, di attacco a soffitta e di collegamenti laterali. Il campione dovrà essere di almeno 5 mq.

I campioni, qualora consentito dalla DL, possono rimanere in sito quale parte dell'opera da realizzare.

Resta ferma la facoltà della D.L: di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

## **CONSERVAZIONE E CURA DEI MATERIALI IN CANTIERE**

---

Gli elementi di laterizio trasportati in cantiere, dovranno essere depositati ordinatamente, utilizzando appropriati mezzi, in modo da garantire l'idoneità dell'uso.

Il piano di appoggio degli elementi di laterizio depositati in cantiere, dovrà, in ogni caso, essere asciutto e distanziato da terra, in modo da impedire possibili fenomeni di imbibizione per capillarità.

I mattoni depositati a cielo aperto, dovranno essere adeguatamente protetti con teli di plastica, in modo da preservarli dall'umidità e dalla pioggia.

## **MODALITA' DI ESECUZIONE**

---

### **GENERALITÀ**

Prima di iniziare la muratura in laterizi forati, il piano di posa dovrà essere preventivamente pulito e bagnato per evitare l'assorbimento dell'acqua di impasto della malta e la sua conseguente riduzione della presa e della resistenza meccanica.

La muratura dovrà essere tracciata prima di procedere alla sua realizzazione, in modo da consentire alla D.L. eventuali verifiche sull'esatto posizionamento della muratura stessa.

Non sarà permessa la posa in opera delle murature quando la temperatura ambientale sarà sotto i 4 o 5° C e tenderà a diminuire o salirà oltre i 35° C. Sarà vietata la lavorazione con o su materiali ghiacciati.

### **POSA IN OPERA**

A partire da un piano di spiccato stabile, verranno fissati i calandri, che costituiscono il riferimento verticale, e si stenderà tra di essi un filo, riferimento orizzontale, per la posa del primo filare.

I bordi e le superfici, esterne ed interne, del muro in laterizzi forati che si va costruendo, dovranno essere perfettamente piani, verticali e paralleli. Gli spigoli vanno sempre verificati con il filo di piombo.

Eseguito un filare, si sposta il filo di riferimento orizzontale più in alto e si ricomincia con la posa del filare successivo.

La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire in modo uniforme, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le varie parti di esse.

La muratura procederà a filari rettilinei, coi piani di posa normali alle superfici viste o come altrimenti venisse prescritto.

I corsi degli elementi costituenti la muratura dovranno essere regolari, eseguiti, se possibile, con elementi interi, posati a livello, con giunti sfalsati rispetto a quelli sottostanti.

All'innesto con i muri da costruirsi in tempo successivo, dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

Nelle pareti in laterizio forato, quando la D.L. lo ordinasse, saranno introdotti nella costruzione intelaiature in legno o in metallo attorno ai vani delle porte, allo scopo di poter fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete, oppure ai lati o alla sommità delle pareti stesse, per il loro consolidamento, quando esse non arrivano fino ad un'altra parete o al soffitto.

## **IRRIGIDIMENTI**

Le pareti dovranno essere dotate di tutti gli elementi di supporto, irrigidimento e completamento necessari e sufficienti per garantire la stabilità dei pannelli murari, in relazione alla loro estensione ed alle prestazioni statiche e tecniche richieste, nonché di tutti quegli elementi previsti dai grafici di progetto (generali, particolari e tipologici).

In particolare, le pareti di mattoni forati di altezza superiori a 3,00 m o di lunghezza 5,00 m (ovvero limiti più stringenti eventualmente prescritti dalla normativa vigente) dovranno includere tutti gli elementi irrigidenti necessari; pertanto dovranno avere elementi rompitratto di conglomerato cementizio o ferro opportunamente armati ed incassati nelle strutture portanti, in modo da ottenere un paramento a vista sempre continuo e non interrotto dagli elementi di irrigidimento; l'armatura e la sezione saranno quelle indicate nei grafici di progetto ovvero stabilite dalla DL in sede esecutiva.

## **CONSERVAZIONE E CURA DELLE OPERE COMPIUTE**

---

L'Appaltatore è responsabile della buona conservazione delle pareti.

Tutte le opere devono essere debitamente protette contro gli urti accidentali e le aggressioni fisiche e chimiche.

Nel caso di inadempienza la responsabilità per eventuali danni è di esclusiva pertinenza dell'Appaltatore.

## **NORME E CRITERI DI ACCETTAZIONE DELLE OPERE COMPIUTE**

---

Tutte le pareti realizzate dovranno corrispondere alle prescrizioni di progetto e garantire le prestazioni specificate nel presente capitolato

## **CERTIFICAZIONE, CAMPIONATURE E CONTROLLI SULLE OPERE COMPIUTE**

---

L'Appaltatore dovrà realizzare almeno un campione di parete finita, comprensivo di vano porta e/o serramento di attacco a terra, di attacco a soffitta e di collegamenti laterali. Il campione dovrà essere di almeno 6 mq.

I campioni, qualora consentito dalla DL, possono rimanere in sito quale parte dell'opera da realizzare.

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature delle pareti in oggetto.

Resta ferma la facoltà della DL di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

Gli elementi di parete dovranno avere certificazione attestante il grado di insonorizzazione e/o di resistenza al fuoco richiesta in progetto.

## **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 771-1:2005 Specifica per elementi per muratura - Parte 1: Elementi per muratura di laterizio
- UNI 11128:2004 Prodotti da costruzione di laterizio - Tavelloni, tavelle e tavelline - Terminologia, requisiti e metodi di prova
- UNI EN 772-3:2000 Metodi di prova per elementi di muratura - Determinazione del volume netto e della percentuale dei vuoti degli elementi di muratura di laterizio mediante pesatura idrostatica
- UNI EN 772-5:2003 Metodi di prova per elementi di muratura - Determinazione del tenore di sali solubili attivi degli elementi di muratura di laterizio
- UNI CEN/TS 772-22:2006 Metodi di prova per elementi di muratura - Parte 22: Determinazione della resistenza al gelo/disgelo di elementi per muratura di laterizio
- D.M. Infrastrutture 14.01.08 – Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni.
- R.D. 16 Novembre 1939, n.2233: “Norme per l'accettazione dei materiali laterizi”
- Circolare Min. LL.PP. 30 luglio 1981 n. 21745: “Istruzioni relative alla normativa tecnica
- D.P.R. 21 Aprile 1993, n. 246: “Regolamento di attuazione alla direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione”
- UNI 7959: “Edilizia. Pareti perimetrali verticali. Analisi dei requisiti”
- UNI 8201:1981 Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza agli urti da corpo molle e duro
- UNI 8326:1981 Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prove di resistenza ai carichi sospesi.
- UNI 8327:1981 Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza al calore per irraggiamento.
- UNI 8369/1: “Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia”
- UNI 8369/2: “Edilizia. Pareti perimetrali verticali. Classificazione e terminologia”
- UNI 8979: “Edilizia. Pareti perimetrali verticali. Analisi degli strati funzionali”

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

## **05 CONGLOMERATI E BETONCINI – ARMATURE – CASSEFORME – LEGANTI - ADDITIVI**

---

## **05.07.01 Leganti, additivi, miscele**

---

### **OGGETTO**

---

Tutte le tipologie di leganti aerei e idraulici; additivi per malte e conglomerati cementizi e non.

Sono considerati leganti idraulici:

- a) cementi normali e ad alta resistenza
- b) cemento alluminoso
- c) cementi per sbarramenti di ritenuta
- d) agglomerati cementizi
- e) calci idrauliche.

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI Gruppo 399: "Gessi, cementi – Malte, calcestruzzi"
- UNI Gruppo 400: "Aggregati, agenti espansivi ed additivi per impasti cementizi – Prodotti filmogeni di protezione del calcestruzzo"
- UNI 2332/1: "Vagli di controllo – Stacci di controllo e relativi fondi e coperchi – Dimensione e tolleranze"
- R.D. n. 2231, 16 novembre 1939: "Prescrizioni sulle calci"
- Legge 25 Maggio 1965 n. 595: "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici"
- D.M. 3 Giugno 1968: "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi"
- D.M. 31 Agosto 1972: "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche"
- D.M. 20 Novembre 1984: "Modificazione al D.M. 3-6-1968 recante norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi"
- D.M. 20 Novembre 1987: "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento"

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA**

---

#### **ACQUA**

Deve essere limpida, incolore, inodore. Agitandola in una bottiglia non si deve formare alcuna schiuma persistente. Non possono essere usate acque di rifiuto, anche se limpide, provenienti da fabbriche, cliniche, da aziende di prodotti alimentari, da concerie o da altre aziende industriali. E' vietato l'impiego di acqua piovana.

L'acqua deve avere i requisiti prescritti nel punto 3 dell'Allegato 1 al D.M. LL.PP. 09.01.1996 e s.m.i.

## CALCE

Le calce aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calce idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 («Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici») nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 («Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche»).

La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata, nè vitrea nè lenta ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria alla estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, silicose od altrimenti inerti.

La calce viva in zolle al momento della estinzione dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò l'approvvigionamento dovrà essere effettuato in funzione del fabbisogno e la calce stessa dovrà essere conservarla in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.

Dopo l'estinzione, la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di sabbia.

La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego, quella destinata alle murature da almeno quindici giorni.

La calce idrata in polvere, confezionata in sacchi, dovrà essere sempre asciutta ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, il peso del prodotto e la indicazione se trattasi di fiore di calce o calce idrata da costruzione.

## POZZOLANE

Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2230 e rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme in vigore al momento della esecuzione del lavoro; dovranno inoltre essere di grana fine e passante totalmente a allo staccio n.2.

## SABBIA

Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordinate quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della DL i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stucature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto nell'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 p.to 1.2. D.M. 9 gennaio 1996.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

## GHIAIA - PIETRISCO

Le ghiaie dovranno essere costituite da elementi omogenei, inalterabili all'aria, all'acqua ed al gelo, pulitissimi ed esenti da materie terrose, argillose e limacciose e dovranno provenire da rocce compatte, non gessose e marnose ad alta resistenza a compressione.

I pietrischi dovranno provenire dalla frantumazione di rocce silicee, quarzose, granitiche o calcaree e dovranno essere a spigoli vivi, esenti da materie terrose, argillose e limacciose e avranno la granulometria che sarà indicata dalla D.L. in funzione delle opere da eseguire.

Le ghiaie ed i pietrischi da impiegare nei conglomerati cementizi dovranno avere i requisiti prescritti nell'Allegato 1, punto 2 del D.M. 09.01.1996 e s.m.i..

In tutti i casi di opere per le quali non sia specificata la granulometria, questa sarà indicata dalla DL in base alla particolare destinazione dei getti ed alle modalità di posa in opera precisando che la dimensione massima degli elementi stessi dovrà essere tale da non superare il 60% - 70% dell'interferro ed il 25% della dimensione minima della struttura.

## ARGILLA ESPANSA – POMICE

Gli inerti leggeri di argilla espansa dovranno essere formati da granuli a struttura interna cellulare clinkerizzata con una dura e resistente scorza esterna.

Ogni granulo di colore bruno, dovrà avere la forma rotondeggiante ed essere scevro da sostanze organiche, polvere o altri elementi estranei, non dovrà essere attaccabile da acidi, dovrà conservare le qualità in un largo intervallo di temperatura, dovrà avere la granulometria prescritta e dovrà galleggiare sull'acqua senza assorbirla.

Gli inerti leggeri di pomice dovranno essere formati da granuli di pomice asciutti e scevri da sostanze organiche, polvere o altri elementi estranei, dovranno avere la granulometria prescritta e per gli impieghi strutturali dovranno possedere una resistenza meccanica granulare non inferiore a 15 N/mm<sup>2</sup> (150kgf/cm<sup>2</sup>).

## POLVERE DI MARMO

La polvere di marmo si adopererà per stucchi e sarà ricavata da detriti di marmo di aspetto lucente ed omogeneo. Dovrà passare allo staccio con rete n.30 (121 maglie) con residuo del 10% al massimo. Sarà rifiutata quella proveniente da materiale tenero o calcinato o riscaldato in un modo qualsiasi.

## LEGANTI IDRAULICI

I leganti idraulici dovranno avere i requisiti previsti dalle norme di accettazione e di prova dei leganti idraulici, in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori e l'Appaltatore sarà responsabile sia della qualità sia della buona conservazione del cemento.

La fornitura del cemento dovrà essere effettuata con l'osservanza delle condizioni e modalità di cui all'art. 3 della legge 26.05.1965 n. 595 e s.m.i..

Qualora il cemento venga trasportato sfuso, dovranno essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto; in questo caso il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti e di contenitori per il trasporto ed i silos dovranno essere tali da proteggere il cemento dall'umidità e dovrà essere evitata la miscelazione tra i tipi e le classi di cemento.

Per i cementi forniti in sacchi, dovranno essere riportati sugli stessi il nominativo del produttore, il peso e la qualità del prodotto, la quantità di acqua per malte normali e la resistenza minima a compressione ed a trazione a 28 giorni di stagionatura, mentre per quelli forniti sfusi, dovranno essere apposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei

coperchi che degli orifici di scarico; su questi cartellini saranno riportate le indicazioni del citato art. 3 della legge 26.05.1965 n. 595.

L'introduzione in cantiere di ogni partita di cemento sfuso, dovrà risultare dal giornale dei lavori e dal registro dei getti. Le quantità dei cementi forniti sfusi potrà essere accertata mediante prelievo di campioni come stabilito all'art. 4 della legge sopra ricordata. I sacchi dovranno essere mantenuti integri fino all'impiego e verranno rifiutati qualora presentassero manomissioni.

Il cemento che all'atto dell'impiego risultasse alterato, sarà rifiutato e dovrà essere allontanato subito dal cantiere. Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sigilli, sui sacchi oppure sui cartellini, la D.L. potrà fare eseguire su cemento approvvigionato ed a spese dell'appaltatore, le prove prescritte.

Per le murature e gli intonaci di fogne o comunque per i manufatti soggetti ad aggressivi chimici, è tassativamente prescritto l'impiego di cementi e leganti idraulici ferrici o pozzolanici. L'introduzione in cantiere di ogni partita di cemento sciolto dovrà risultare dal giornale dei lavori.

I cementi saranno del tipo:

- a) cementi normali e ad alta resistenza;
- b) cementi alluminosi;
- c) cementi per sbarramenti di ritenuta.

I cementi normali e ad alta resistenza avranno un inizio della presa dopo 45' dall'impasto, termine presa dopo 12 ore e resistenza a compressione e flessione variabili a seconda del tipo di cemento usato e delle quantità e rapporti di impasto.

I cementi alluminosi avranno un inizio presa dopo 30' dall'impasto, termine presa dopo 10 ore e resistenze analoghe ai cementi normali.

I cementi per sbarramenti di ritenuta avranno un inizio presa dopo 45' dall'impasto, termine presa dopo 12 ore e resistenze massime (dopo 90 giorni) di 34 N/mm<sup>2</sup>. (350 Kg./cm<sup>2</sup>).

I cementi pozzolanici verranno impiegati per opere in contatto con terreni gessosi, acque saline o solfatate; i cementi d'alto forno dovranno essere impiegati per pavimentazioni stradali, per opere in contatto con terreni gessosi, per manufatti dove è richiesto un basso ritiro e non dovranno, invece, essere impiegati per strutture a vista.

I cementi bianchi dovranno corrispondere alle prescrizioni della normativa indicata, avere caratteristiche di alta resistenza e verranno impiegati, mescolandoli a pigmenti colorati, per ottenere cementi colorati.

I cementi alluminosi verranno impiegati per getti subacquei, per getti a bassa temperatura e per opere a contatto con terreni ed acque chimicamente o fisicamente aggressive.

Qualora il cemento venga trasportato sfuso, dovranno essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto: in questo caso il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti ed i contenitori per il trasporto ed i silos dovranno essere tali da proteggere il cemento dall'umidità e dovrà essere evitata la miscelazione tra i tipi e le classi di cemento.

Per i cementi forniti in sacchi, dovranno essere riportati sugli stessi il nominativo del Produttore, il peso e la qualità del prodotto, la quantità di acqua per malte normali e la resistenza minima a compressione ed a trazione a 28 giorni di stagionatura, mentre per

quelli forniti sfusi dovranno essere apposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei coperchi che degli orifici di scarico; su questi cartellini saranno riportate le indicazioni dell'art. 3 della legge 26 Maggio 1965 n. 595.

L'introduzione in cantiere de ogni partita di cemento sfuso dovrà risultare dal giornale dei lavori e dal registro dei getti. Le qualità dei cementi forniti sfusi potrà essere accertata mediante prelievo di campioni come stabilito all'art. 4 della Legge sopra ricordata.

Il cemento che all'atto dell'impiego risultasse alterato sarà rifiutato e dovrà essere allontanato subito dal cantiere. Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sigilli, sui sacchi oppure sui cartellini, il Direttore dei Lavori potrà far eseguire su cemento approvvigionato, ed a spese dell'Appaltatore, le prove prescritte.

#### GESSO

Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea.

Il gesso dovrà essere conforme alla norma UNI 6782-73 e dovrà essere di prima qualità per gli intonaci e di seconda qualità per i muri.

Il gesso confezionato in sacchi dovrà essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, la qualità ed il peso del prodotto e dovrà essere conservato in locali coperti e ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

I gessi per l'edilizia non dovranno contenere quantità superiori al 30% di sostanze estranee al solfato di calcio.

#### ADDITIVO SUPERFLUIDIFICANTE PER CONGLOMERATI CEMENTIZI CON CARATTERISTICHE DI IMPERMEABILITÀ ED ALTA IMPERMEABILITÀ

- peso specifico circa 1,20 Kg/litro a 15°C.
- dosaggio da 0,5 a 1.5% sul peso del cemento
- capacità fluidificante tale da ottenere calcestruzzi a consistenza superfluida (slump cm 20-24)
- tempo di lavorabilità del conglomerato variabile da 30 a 60 minuti

#### ADDITIVO IMPERMEABILIZZANTE PER CONGLOMERATI CEMENTIZI CON CARATTERISTICHE DI IMPERMEABILITÀ

- peso specifico circa 1,08 Kg/litro a 15°C
- dosaggio pari allo 0,5% circa del peso del cemento
- grado di impermeabilità secondo la seguente tabella di valori medi:
 

per 08 atm	100 cc
per 12 atm	150 cc
per 14 atm	200 cc
per 16 atm	300 cc
per 18 atm	400 atm
per 20 atm	550 atm;
- lavorabilità tale da ottenere un conglomerato a consistenza plastica con una riduzione dell'acqua d'impasto del 10-12%.

### AGGIUNTIVO POZZOLANICO MICRONIZZATO

Dovrà essere un prodotto a base di microsilicati densificati, derivati dalla lavorazione di leghe ferro-silicio o di silicio metallico con le seguenti caratteristiche:

- densità variabile da 0,60 a 0,02 Kg/litro a +15°C
- superficie specifica > a 20 mq/g
- dosaggio da 5 a 15% sul peso del legante

L'aggiuntivo pozzolanico micronizzato deve essere aggiunto in ragione di 30 Kg per ogni metro cubo di conglomerato cementizio oppure dosato fra 5 e 15% sul peso del cemento; deve essere miscelato a secco con gli altri componenti prima di introdurre l'acqua.

### MODALITÀ DI ESECUZIONE

---

I materiali ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla DL, che l'Appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette, come viene estratta con badile dal calcinaio, bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e bene unita.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici, sopra aree convenientemente pavimentate e, comunque, in luoghi e modi tali da garantire la rispondenza del materiale ai requisiti fissati.

Gli impasti di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui d'impasto che non avessero per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

L'aggiunta ai cementi di materia per ritardare o accelerare l'indurimento, od altro, potrà essere eseguita solo su ordine scritto del DL, nel quale dovranno essere indicate le sostanze da adottare e prescritte le modalità d'applicazione.

### CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

---

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei materiali occorrenti per la realizzazione dei leganti e delle miscele in oggetto .

Resta ferma la facoltà della DL di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

La qualità dei cementi forniti alla rinfusa dovrà essere accertata mediante prelievo di campioni.

Tutte le forniture di cemento dovranno avere adeguata documentazione d'origine attestanti qualità, provenienza; si dovranno eseguire prove e controlli periodici.

## **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

La calce idrata in polvere, confezionata in sacchi, dovrà, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, essere sempre asciutta ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, il peso del prodotto e la indicazione se trattasi di fiore di calce o calce idrata da costruzione.

Dopo l'estinzione, la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili, rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di arena

I cementi, se in sacchi, dovranno essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria ed i sacchi dovranno essere conservati sopra tavolati di legno sollevati dal suolo e dovranno essere protetti con cartonfeltri bitumati cilindrici o fogli di polietilene oppure con tendoni impermeabili.

Qualora il cemento venga trasportato alla rinfusa, dovranno essere impiegati appositi mezzi di trasporto ed il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti. Per i cementi forniti sciolti dovranno essere apposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei coperchi che degli orifizi di scarico.

I sacchi non dovranno presentare manomissioni, ma bensì, dovranno essere mantenuti intatti con piombi e sigillature fino all'impiego.

La protezione delle strutture dal gelo dovrà essere attuata anche se la necessità si presenti al di fuori dell'inverno. Inoltre le strutture dovranno essere protette dal vento e dalla pioggia violenta. In mancanza di tali cure la DL potrà esigere prelievi in situ per verificare la rispondenza del conglomerato ai campioni.

Il gesso, confezionato in sacchi, dovrà essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, asciutto ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore, la qualità ed il peso del prodotto e dovrà essere conservato in locali coperti e ben riparati dall'umidità e da age

---

## **05.08.01 Malte**

---

### **OGGETTO**

---

- Malta comune
- Malta comune per intonaco rustico (rinzaffo)
- Malta comune per intonaco civile (stabilitura)
- Malta grossa di pozzolana
- Malta mezzana di pozzolana
- Malta fine di pozzolana
- Malta idraulica
- Malta bastarda
- Malta cementizia debole
- Malta cementizia forte
- Malta cementizia per intonaci
- Malta fine per intonaci
- Malta per stucchi
- Malta colore giallo tufo per stilatura giunti di murature in blocchi di tufo

### **RINVIO A SPECIFICHE GENERALI**

---

Nella presente specifica si intendono incluse ed applicate tutte le descrizioni, prescrizioni, normative, oneri e quant'altro indicato nelle specifiche seguenti:

- 05.07.01 Leganti, additivi, miscele

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI Gruppo 399: "Gessi, cementi – Malte, calcestruzzi"
- UNI Gruppo 400: "Aggregati, agenti espansivi ed additivi per impasti cementizi – Prodotti filmogeni di protezione del calcestruzzo"
- UNI 2332/1: "Vagli di controllo – Stacci di controllo e relativi fondi e coperchi – Dimensione e tolleranze"
- R.D. n. 2231, 16 novembre 1939: "Prescrizioni sulle calci"
- D.M. 31 agosto 1972

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA**

---

Vedi specifica 05.07.01.

## REQUISITI DELLE MALTE PER MURATURE PORTANTI

---

- Malte tipo per murature portanti: composizione in volume e resistenze medie

Tipo	F <sub>m</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	Cemento	Calce idrata	Sabbia
M1	200	1	0 ÷ 0.25	3
M2	100	1	0.25 ÷ 0.50	4
M2	50	1	0.50 ÷ 1.25	5
M4	25	1	1.25 ÷ 2.50	9

Per ottenere la resistenza voluta, che dipende anche dalla qualità dell'inerte, si può operare variando opportunamente il rapporto sabbia-cemento + calce idrata.

Densità (indicativa): cemento 1200 kg/mc; calce idrata 600 kg/mc.

## MODALITÀ DI ESECUZIONE

---

I quantitativi dei materiali da impiegare per la diversa composizione delle malte, salvo le particolari indicazioni che potranno essere stabilite ed imposte dalla DL, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

- Malta comune
 

calce spenta in pasta	mc 0.25÷0.40
sabbia	mc 0.85÷1.00
- Malta comune per intonaco rustico (rinzafo)
 

calce spenta in pasta	mc 0.20÷0.40
sabbia	mc 0.90÷1.00
- Malta comune per intonaco civile (stabilitura)
 

calce spenta in pasta	mc 0.35÷0.45
sabbia vagliata	mc 0.80
- Malta grossa di pozzolana
 

calce spenta in pasta	mc 0.22
pozzolana grezza	mc 1.10
- Malta mezzana di pozzolana
 

calce spenta in pasta	mc 0.25
pozzolana vagliata	mc 1.10

- Malta fine di pozzolana
 

calce spenta in pasta	mc 0.28
pozzolana vagliata	mc 1.05
  
- Malta idraulica
 

calce idraulica	ql 3÷5
sabbia	mc 0.90
  
- Malta bastarda
 

malta comune, malta mezzana di pozzolana, malta idraulica	mc 1.00
agglomerato cementizio a lenta presa	ql 1.50
  
- Malta cementizia debole
 

agglomerato cementizio a lenta presa	ql 2÷4
sabbia	mc 1.00
  
- Malta cementizia forte
 

cemento idraulico normale	ql 3÷6
sabbia	mc 1.00
  
- Malta cementizia per intonaci
 

agglomerato cementizio a lenta presa	ql 6.00
sabbia	mc 1.00
  
- Malta fine per intonaci
 

malta comune per intonaco civile,  
malta fine di pozzolana, malta idraulica vagliata allo staccio fino
  
- Malta per stucchi
 

calce spenta in pasta	mc 0.45
polvere di marmo	mc 0.90
  
- Malta colore giallo tufo per stilatura giunti di murature in blocchi di tufo
 

calce idrata	ql 1.2
polvere di tufo	mc 1.2

cemento bianco

ql 0.3

L'Appaltatore dovrà impiegare le malte più idonee in relazione ai manufatti, nel rispetto di tutte le prescrizioni e requisiti esplicitamente indicati dai documenti di progetto nonché nel rispetto di tutte le normative vigenti, pur non esplicitamente indicate

Il trattamento delle malte dovrà essere eseguito con macchine impastatrici e, comunque, in luoghi e modi tali da garantire la rispondenza del materiale ai requisiti fissati.

L'aggiunta ai cementi di materia per ritardare o accelerare l'indurimento, od altro, potrà essere eseguita solo su ordine scritto del DL, nel quale dovranno essere indicate le sostanze da adottare e prescritte le modalità d'applicazione.

Gli impasti dovranno essere preparati nelle quantità necessarie per l'impiego immediato e le parti eccedenti, non prontamente utilizzate, avviate a discarica, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella stessa giornata del loro confezionamento.

#### **MALTE PER MURATURE DI MATTONI**

Le malte da impiegarsi nelle murature di mattoni dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori ai limiti di tolleranza fissati.

La malta dovrà essere accuratamente mescolata così da risultare bene amalgamata, ottenendo un impasto plastico. Il giunto di letto dovrà essere ricoperto dalla malta su tutta la superficie; la malta del giunto di letto dovrà essere abbondante e applicata in strato spesso, così che alla posa dei mattoni la malta stessa rifluisca in forma di cordoni sia dai giunti orizzontali che da quelli verticali; la malta dovrà anche rifluire totalmente dal basso verso l'alto dei giunti verticali, non essendo consentito il riempimento dei giunti stessi dell'alto.

Prima che la malta di allettamento abbia fatto completa presa, si dovrà procedere alla raschiatura dei giunti e subito dopo, mediante appositi utensili, alla loro stuccatura premendo fortemente la malta nei giunti, e quindi alla lisciatura; andranno stuccati e lisciati prima i giunti orizzontali e poi quelli verticali, eseguendo la stuccatura in modo uniforme, senza soluzione di continuità e curando particolarmente l'intersezione fra i giunti, che dovranno risultare rientranti, concavi o triangolari; pertanto non è consentito:

- che la malta dei giunti sopravanzi il mattone o sia a raso;
- che la pulizia dei giunti sia fatta con soluzioni di acido cloridrico.

Le malte impiegate potranno essere del tipo premiscelato a consistenza plastica, e potranno anche essere additate con idrofughi plastificanti conformi alle normative UNI.

Quando lo riterrà necessario, la DL potrà disporre che le malte passate al setaccio rispondano alla norma UNI 2332/1 ("Vagli di controllo – Stacci di controllo e relativi fondi e coperchi – Dimensione e tolleranze")

È bene utilizzare malte di buona lavorabilità, che aderiscano bene al laterizio e non formino efflorescenze. Le più comuni sono:

- la malta bastarda (una parte di cemento 325, una parte e mezza di calce, sei parti di inerte);
- la malta di calce idraulica (due parti di calce per cinque parti di inerte).

Per entrambi i tipi di malte, l'inerte deve essere fine, pulito, senza sostanze argillose e l'acqua pura, limpida, esente da sostanze grasse o sali solubili. Per evitare fenomeni di

presa e d'indurimento prima della messa in opera, la malta non deve essere prodotta da più di due ore, deve essere qualitativamente costante per tutta l'opera e può essere colorata o additivata con appositi prodotti.

#### **MALTA PER STILATURA GIUNTI**

Per la stilatura dei giunti dei paramenti a faccia vista di blocchi di tufo, si può adoperare una malta colore tufo.

La malta sarà dosata con 1.20 mc di polvere di tufo, 1.2 ql di calce idrata, 0.30 ql di cemento bianco;

#### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, almeno n. 3 campionature per ciascuna delle differenti malte richieste in progetto.

In particolare l'Appaltatore, prima dell'esecuzione di ciascuna muratura, sottoporrà alla DL oltre alla campionatura anche la documentazione descrittiva delle malte che intende utilizzare, richiedendone approvazione scritta: questa deve precedere l'esecuzione delle murature, sotto pena di rifacimento in danno all'Appaltatore delle opere indebitamente realizzate.

Resta ferma la facoltà della DL di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

#### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

Gli elementi componenti le malte dovranno essere conservati in luogo asciutto, al riparo dalle intemperie e dalla umidità.

## **09 OPERE IN FERRO - GHISA - ALTRI METALLI**

---

## 09.01.02 Opere varie in ferro ed acciaio

---

### OGGETTO

---

Opere in ferro (ringhiere, inferriate, carterizzazioni, rivestimenti metallici, etc.); opere in lamiera di acciaio.

### NORMATIVA APPLICABILE

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- CNR UNI – 10011/85: “Costruzioni di acciaio: Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione”
- CNR UNI 10016/85: “Travi composte di acciaio e calcestruzzo – Istruzioni per l'impiego nelle costruzioni”
- UNI 7278-74: “Gradi di difettosità' nelle saldature testa a testa riferiti al controllo radiografico”
- UNI EN 10025: “Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali”
- UNI 7811: “Prodotti finiti di acciaio formati a freddo per costruzioni metalliche - Profilati cavi circolari - Dimensioni e caratteristiche”
- UNI 7812: “Prodotti finiti di acciaio formati a freddo per costruzioni metalliche - Profilati cavi quadrati - Dimensioni e caratteristiche”
- UNI 7813: “Prodotti finiti di acciaio formati a freddo per costruzioni metalliche - Profilati cavi rettangolari - Dimensioni e caratteristiche”
- UNI 7500: “Prodotti finiti piatti di acciaio legato inossidabile austenitico, laminati a caldo e a freddo - Lamiere e nastri per caldaie e recipienti a pressione”
- UNI ISO 2063: “Rivestimenti metallici ed altri rivestimenti inorganici - Metallizzazione termica a spruzzo - Zinco alluminio e loro leghe”
- UNI 5548: “Prove meccaniche dei materiali metallici - Prove di piegamento semplice delle lamiere sottili e dei nastri di acciaio di spessore minore di mm 3”
- UNI ISO 9227: “Prove di corrosione in atmosfere artificiali - Prove in nebbia salina”
- UNI 5132: “Elettrodi rivestiti per saldatura ed arco degli acciai non legati e debolmente legate al manganese - Condizioni generali, simboleggiatura e modalità di prova”

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

---

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno essere conformi a tutte le condizioni previste dal D.M. 29.02.1908, modificato dal D.P. 15.07.1925 e dalle vigenti norme UNI; dovranno, altresì, presentare, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

- Profilati, barre e larghi piatti di uso generale

Dovranno essere di prima qualità, privi di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità, perfettamente lavorabili a freddo e a caldo senza che ne derivino screpolature o alterazioni, dovranno, altresì, essere saldati e non suscettibili di perdere la tempra.

- Acciaio per strutture metalliche

Gli acciai per strutture metalliche, laminati a caldo, in profilati, barre, larghi piatti, lamiere e profilati così dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui alla parte quarta del D.M. 09.01.1996.

I bulloni le viti ed i dadi dovranno essere di classe adeguata alle prestazioni richieste.

Gli elettrodi e le ferrule da utilizzare per le saldature dovranno essere adeguati alle caratteristiche meccaniche degli elementi di acciaio da saldare.

## **MODALITÀ DI ESECUZIONE**

---

### **GENERALITA'**

Il ferro dovrà essere lavorato diligentemente, con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo le indicazioni di progetto o date dalla DL all'atto esecutivo, con particolare attenzione alle saldature e alle bullonature. I fori saranno eseguiti tutti col trapano, le chiodature, ribattiture, etc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli dovranno essere rifiniti a lima. Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezioni o inizio d'imperfezione. Ogni pezzo ed opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera con trattamento antiruggine.

Ove previsto in progetto i profili saranno calandratati secondo archi di cerchio, anche policentrici o elicoidali. Non saranno ammesse piegature a vivo per i corrimano tubolari, che saranno sempre piegati secondo archi circolari, ancorché di raggio ridotto.

In mancanza d'indicazione di progetto o della DL, le calandrature andranno eseguite a freddo.

Le saldature devono essere del tipo e della classe indicate in progetto o prescritte dalla DL. In mancanza di queste indicazioni le saldature saranno di 1<sup>a</sup> classe.

Per la esecuzione delle opere in ferro, l'Appaltatore dovrà realizzare tutte le opere murarie e provvisorie necessarie per garantire la perfetta geometria delle strutture in rapporto al progetto, compresi gli impalcati, le centine, le staffe di ancoraggio e sostegno provvisorio, a qualsiasi altezza.

L'Appaltatore oltre ad eseguire tutte le piombature e le suggellature necessarie, dovrà proteggere tutte le parti annegate nella muratura mediante applicazione di antiruggine.

Per ogni opera in ferro, a richiesta della DL, l'Appaltatore dovrà presentare il relativo modello, per la 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 responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

### **INFERRIATE, CANCELLATE, 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 dritti, spianati 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 o discontinuità.

Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura.

In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato.

I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben inchiodati ai regoli di telaio, in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate.

Dovrà essere garantita la sicurezza di tutti i tipi di parapetti e ringhiere, nel rispetto della normativa vigente; tutti gli elementi costruttivi dovranno sempre essere realizzati secondo le geometrie di progetto, ma impiegando sezioni opportune dei profilati ed adottando opportuni accorgimenti per i collegamenti e gli ancoraggi, in modo da ottenere la stabilità necessaria in relazione al grado di sicurezza connesso con il tipo di funzione delle aree ove sono impiegati i parapetti e le ringhiere.

### **INFISSI IN FERRO**

Gli infissi per finestre, vetrate ed altro potranno essere richiesti con profilati ferro-finestra o con ferri comuni profilati.

In tutte e due i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire la Stazione appaltante. Gli infissi potranno avere parte fissa od apribile, anche a vasistas, come sarà richiesto; 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 maschiettature in numero di due o tre per ciascuna partita dell'altezza non inferiore a cm. 12, con ghiande terminali.

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 richiesto, saranno cromate
- Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio

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

### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

Per ogni opera in ferro l'Appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature in oggetto per l'approvazione della DL.

Resta ferma la facoltà della DL: di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

Per tutti i materiali dovrà essere fornita alla DL il certificato attestante la qualità e le caratteristiche meccaniche.

### **MODALITÀ CONSERVAZIONE E CURA**

---

#### **CONSERVAZIONE DELLE OPERE COMPIUTE**

L'Appaltatore è responsabile della buona conservazione delle opere.

Tutte le opere devono essere debitamente protette contro gli urti accidentali e le aggressioni fisiche e chimiche.

Nel caso di inadempienza la responsabilità per eventuali danni è di esclusiva pertinenza dell'Appaltatore.

## **10 INTONACI – PAVIMENTI - RIVESTIMENTI - MARMI – GIUNTI**

---

## **10.01.01 Intonaci**

---

### **OGGETTO**

---

Intonaco grezzo o arricciatura

Intonaco comune o civile

Intonaco a stucco

Intonaco di cemento liscio

Intonaco di gesso

Intonaco decorativo esterno

Intonaco plastico

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- R.D. del 16.11.1939 n. 2231: "Norme per l'accettazione delle calce"
- Legge n. 595 del 26.05.1965: "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici"
- UNI 9502 – 04.89: "Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato normale e precompresso"
- UNI 9503 – 04.89: "Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi in acciaio"

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA**

---

#### **SABBIA**

Deve risultare bene assortita in grossezza e costituita da grani resistenti, non provenienti da rocce calcaree. Sono da scartare quelli provenienti da rocce in decomposizione o gesso. Deve essere scricchiolante alla mano, non lasciare tracce di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose.

L'accettazione della sabbia da impiegare nei conglomerati cementizi verrà definita con i criteri indicati nell'Allegato 1 del D.M. 03.06.1968 e nell'Allegato 1, punto 2 del decreto ministeriale 09.01.1996 e s.m.i.

#### **ACQUA**

Deve essere limpida, incolore, inodore. Agitandola in una bottiglia non si deve formare alcuna schiuma persistente. Non possono essere usate acque di rifiuto, anche se limpide, provenienti da fabbriche, cliniche, da aziende di prodotti alimentari, da concerie o da altre aziende industriali. E' vietato l'impiego di acqua piovana.

L'acqua deve avere i requisiti prescritti nel punto 3 dell'Allegato 1 al D.M. LL.PP. 09.01.1996 e s.m.i.

#### **CALCE**

La calce da usare negli intonaci dovrà essere spenta da almeno tre mesi, per evitare scoppiettii, sfioriture o screpolature, ed in caso ciò si verifici tutte le riparazioni ed i ripristini saranno a carico totale dell'Appaltatore.

## CEMENTI

I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 («Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi») e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 («Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi») (dal 11.3.2000 sostituito dal D.M. Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

## MODALITÀ DI ESECUZIONE

---

Gli intonaci dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimosso dai giunti delle murature la malta poco aderente, e dopo aver ripulito e bagnato abbondantemente la superficie della parete e tutte le malte dovranno contenere un idrofugo di ottima qualità e di sicura efficacia.

Gli intonaci di qualunque tipo siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, etc.), non dovranno mai presentare peli, crepe, 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 a carico totale dell'appaltatore.

Ad opera finita, l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a cm 2. Gli spigoli, sporgenti o rientranti, verranno eseguiti ad angolo vivo, oppure con arrotondamento o smussatura, secondo le indicazioni della D.L. e verranno sempre rinforzati con paraspigoli a filo d'intonaco, mai sporgenti, ovvero, se richiesto dalla DL, con proteggispigoli zincati da annegarsi nell'intonaco.

È facoltà della DL ordinare la rasatura con idonei prodotti, ed anche con interposta reticella in materiale sintetico, di tutte le pareti di blocchi o lastre di conglomerato cellulare; qualora sia prevista la finitura con vernice, sarà eseguita la lisciatura con stucco o altro prodotto compatibile con la vernice da applicarsi.

L'esecuzione degli intonaci include sempre la ripresa ed anche il rifacimento delle cornici, risalti, marcapiano, cornicioni preesistenti; ove necessario saranno posti nel corpo dell'intonaco i necessari rinforzi e supporti, in particolare nei cornicioni aggettanti..

L'appaltatore dovrà realizzare paraspigoli in materiale plastico o metallico non ossidante inseriti nel corpo dell'intonaco ovvero della rasatura.

## INTONACO GREZZO O ARRICCIATURA

Predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta comune per intonaco rustico o malta bastarda o malta idraulica, detto rinzaffo, gettato con forza in modo da penetrare nei giunti e riempirli.

Quando questo strato sarà asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato, della medesima malta che si stenderà con la cazzuola o col frattazzo, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, in modo che le pareti risultino regolari.

#### INTONACO COMUNE O CIVILE

Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, su di esso si stenderà un terzo strato di malta fine, che si conguaglierà con le fasce di guida in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme senza ondeggiamenti, secondo i piani verticali o le superfici degli intradossi.

#### INTONACO A STUCCO

Sull'intonaco grezzo sarà sovrapposto uno strato di almeno 4 mm di malta per stucchi, che verrà spianata con piccolo regolo e governata con la cazzuola, in modo da avere pareti perfettamente piane, nelle quali non sarà tollerata la minima imperfezione. Nel caso di stucchi colorati, nelle malte verranno stemperati i colori scelti dalla D.L..

#### INTONACO DI CEMENTO LISCIO

L'intonaco a cemento sarà realizzato con le stesse modalità dell'intonaco grezzo impiegando però per il rinzaffo la malta cementizia normale e per gli strati successivi malte cementizie per intonaci e affine per intonaci. L'ultimo strato dovrà essere tirato liscio col ferro e potrà essere ordinato anche colorato.

Qualora siano previste zone intonacate su parti finitime di diverso supporto, salvo diverse prescrizioni di progetto o della D.L., il tratto di raccordo sarà armato da rete metallica zincata larga almeno cm 40, non visibile, posta nello spessore dell'intonaco stesso, per evitare fenomeni di microfessurazione della superficie.

#### INTONACO DI GESSO

L'intonaco di gesso dovrà essere applicato su superfici esenti da polveri, efflorescenze, tracce di unto, etc. e con scabrosità tale da poter garantire l'aderenza dell'intonaco.

La malta di gesso sarà preparata, in recipienti di legno, materiale plastico, o acciaio zincato preventivamente lavati, nella quantità sufficiente all'impiego immediato; la parte eventualmente eccedente o che abbia fatto presa prima della posa in opera dovrà essere scartata.

La malta sarà applicata direttamente sulla muratura, preventivamente bagnata, in quantità e con pressione sufficiente per ottenere una buona aderenza; successivamente si procederà a lisciare la malta stessa con la spatola metallica al fine di ottenere la necessaria finitura.

#### INTONACO DECORATIVO ESTERNO

L'intonaco sarà costituito da uno strato di intonaco grezzo o arricciatura dello spessore di almeno 15 ÷ 18 mm. e da uno strato di finitura dello spessore di almeno 3 ÷ 8 mm.

Lo strato di finitura sarà costituito da un impasto preparato in cantiere con grassello, cemento bianco, sabbia dolomitica e colori resistenti agli agenti atmosferici o preconfezionato nei componenti solidi e fornito in confezioni sigillate e potrà essere del tipo lamato o spruzzato.

Il tipo lamato potrà essere lavorato fine (spessore mm. 5), medio (spessore mm. 6 ÷ 7) o grosso (spessore mm. 7 ÷ 8) e la posa sarà effettuata stendendo lo strato di impasto con la

cazzuola, fratazzando con frattazzo di legno, lamando con speciale lama ed infine spazzolando con attrezzo di crine; il tipo spruzzato sarà applicato con il mulinello spruzzatore per uno spessore reso non inferiore a mm. 3.

#### **INTONACO PLASTICO**

L'intonaco decorativo plastico sarà costituito da uno strato d'intonaco grezzo o arricciatura dello spessore di almeno 15 ÷ 18 mm. e da uno strato di finitura dello spessore di almeno 6 ÷ 10 mm.

L'intonaco plastico sarà composto da resine sintetiche, inerti, pigmenti ed additivi vari in rapporti indicati in progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione.

L'applicazione dell'intonaco varierà in rapporto ai tipi ed alle finiture superficiali e sarà effettuata secondo le indicazioni delle ditte produttrici, avendo cura, comunque, di proteggere, preventivamente, con nastri di carta autoadesiva, le parti da non intonacare; la carta autoadesiva dovrà essere asportata prima dell'indurimento dell'intonaco, curando la perfetta rifinitura dei bordi.

#### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

L'appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei materiali in oggetto. Resta ferma la facoltà della D.L. di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

In particolare, l'appaltatore, prima della messa in opera dei materiali in oggetto sottoporrà alla D.L. oltre alla campionatura anche la documentazione descrittiva dei premiscelati che intende utilizzare, richiedendone approvazione scritta, questa deve precedere l'esecuzione delle opere, sotto pena di rifacimento in danno all'appaltatore delle opere indebitamente realizzate.

I campioni approvati saranno conservati in cantiere per il raffronto con i prodotti ed i materiali impiegati nelle opere.

Tutti i materiali dovranno essere prodotti da azienda con certificazione ISO 9002.

#### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

I sacchi di premiscelato trasportati in cantiere, dovranno essere depositati ordinatamente, utilizzando appropriati mezzi, in modo da garantire l'idoneità dell'uso.

I sacchi di premiscelato occorrenti per la realizzazione degli intonaci devono essere depositati in luogo asciutto e coperto, per preservarli dall'umidità e dalla pioggia.

Il piano di appoggio dei materiali depositati in cantiere, dovrà, in ogni caso, essere asciutto e distanziato da terra.

## 10.03.01 Rivestimenti in grès, ceramica e simili

### OGGETTO

Rivestimento con piastrelle in grès, ceramica, monocottura e simili..

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

Il grès porcellanato deve essere prodotto con argille nobili sinterizzate fino a 1300° C costituito da un unico impasto compatto, ingelivo, inassorbente e resistente agli attacchi chimici e fisici. Il materiale deve essere privo di additivi di protezione estranei alla superficie, essere conforme alle caratteristiche di qualità richieste dalle norme

Le mattonelle saranno fornite nella forma, colore e dimensioni così come indicato in progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione.

Le piastrelle dovranno essere di prima scelta ed essere conformi, per forma, dimensioni, calibri, tolleranze dimensionali e di forma, caratteristiche qualitative, alle vigenti norme di unificazione UNI.

Le piastrelle devono avere impresso sul retro, inciso o in rilievo, il marchio che permetta l'identificazione del produttore.

Ogni imballaggio dovrà riportare i segni distintivi della scelta, del calibro e del colore e dovrà contenere piastrelle dello stesso calibro.

- Piastrelle in monocottura

Nelle piastrelle in monocottura il supporto della piastrella e lo smalto vengono cotti contemporaneamente ad alta temperatura, per ottenere prodotti ceramici più resistenti, sia all'interno che in superficie. Le piastrelle in gres porcellanato smaltato vengono prodotte facendo uso di materie prime selezionate e particolarmente pure, soggette alle più moderne tecnologie di estrazione e controllo. Per quanto riguarda la resistenza all'usura, questa è in funzione del tipo di smalto e può variare da articolo ad articolo. Le piastrelle monocottura vengono fornite in un'ampia gamma di formati e superfici.

### REQUISITI DEI MATERIALI

- Piastrelle in grès porcellanato

Requisiti	Norme o metodo di misura	Valore prescritto dalla norma
Assorbimento d'acqua	EN 99	≤ 0.5%
Dimensioni	EN 98	Lunghezza e larghezza ± 0.6% max Spessore ± 5% max Rettilineità spigoli ± 0.5% max Ortogonalità ± 0.6% max Planarità ± 0.5% max
Resistenza alla flessione	EN 100	≥ 27 N/mm <sup>2</sup>
Resistenza all'abrasione profonda	EN 102	≤ 205 mm <sup>3</sup>
Durezza (scala mohs)	EN 101	≥ 6

Coefficienti di dilatazione lineare	EN 103	$\leq 9 \text{ MK}^{-1}$
Resistenza agli sbalzi termici	EN 104	Nessun campione deve presentare difetti visibili
Resistenza al gelo	EN 202	Nessun campione deve presentare rotture o alterazioni apprezzabili della superficie
Resistenza all'attacco chimico	EN 106	Nessun campione deve presentare alterazioni visibili all'attacco chimico
Resistenza alle macchie	CCBT 040193/RS.UGL ISO PROJECT 10545,14	Macchie pulibili Macchie pulibili
Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Non devono presentare apprezzabili variazioni di colore
Resistenza all'urto	R.D. 16/11/39 N. 2234	$\geq 20 \text{ Kgm}$
Scivolosità coefficiente di attrito medio ( $\mu$ )	METODO B.C.R. (British Ceramic Research)	$0.40 \leq \mu \text{ soddisfacente} \leq 0.74 \mu$
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piastrelle in monocottura</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistenza alla flessione <math>&gt;15 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>Dimensioni <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>Spessore <math>\pm 10\%</math></li> <li>Rettilinearità degli spigoli <math>\pm 0,3\%</math></li> <li>Planarità <math>+ 0,5\% - 0,3\%</math></li> <li>Resistenza agli sbalzi termici Resiste</li> <li>Ortogonalità <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>Assorbimento d'acqua <math>E &gt; 10\%</math></li> <li>Resistenza chimica Resiste</li> <li>Carico di rottura <math>&gt; 2000 \text{ N}</math></li> <li>Resistenza alle macchie Nessuna alteraz.</li> <li>Resistenza al cavillo Resiste</li> </ul> </li> </ul>		

## MODALITÀ DI ESECUZIONE

---

I rivestimenti in piastrelle, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte.

Particolare cura dovrà porsi nel posizionamento in sito dei rivestimenti, in modo tale che questi a fine lavoro risultino perfettamente aderenti al retrostante supporto.

L'intonaco dove si dovrà porre il rivestimento dovrà essere abbondantemente annaffiato.

Le piastrelle saranno poste in opera con collante sul predisposto intonaco rustico se su pareti in laterizi ovvero direttamente sulla parete se trattasi di pareti in conglomerato cellulare o cartongesso.

Le piastrelle dovranno combaciare perfettamente fra di loro, mentre le linee dei giunti dovranno essere stuccate con cemento bianco, in modo tale che a lavoro ultimato risultino perfettamente allineate.

Le piastrelle dovranno essere posate sul supporto preventivamente reso esente da qualsiasi imperfezione con idoneo collante anche in abbinamento con colori e formati diversi ma comunque modulari.

Gli eventuali fori e tagli necessari all'alloggiamento delle apparecchiature impiantistiche dovranno corrispondere con tolleranze accettabili ai reali ingombri di queste.

L'attacco a pavimento e gli spigoli sia concavi che convessi dovranno essere realizzati con l'adozione di idonei pezzi speciali di raccordo a sguscia concava o convessa di corredo al rivestimento prescelto e di eguali caratteristiche.

Dopo la posa in opera, tutti i rivestimenti dovranno essere puliti utilizzando specifiche soluzioni che non danneggiano il supporto stesso.

L'Appaltatore prima della posa in opera eseguirà il rilievo delle pareti da rivestire, in modo tale da realizzare lo spartito del rivestimento il quale dovrà essere approvata dalla DL

### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

L'appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature delle mattonelle e dei rivestimenti in oggetto. Resta ferma la facoltà della D.L.: di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

In particolare, l'appaltatore dovrà realizzare campioni di rivestimento comprensivi di giunto tecnico. Il campione di rivestimento dovrà essere di almeno 5 mq di superficie.

L'appaltatore, prima della messa in opera dei materiali in oggetto sottoporrà alla D.L. oltre alla campionatura anche la documentazione descrittiva delle mattonelle che intende utilizzare, richiedendone approvazione scritta, questa deve precedere l'esecuzione delle opere, sotto pena di rifacimento in danno all'appaltatore delle opere indebitamente realizzate.

I campioni approvati saranno conservati in cantiere per il raffronto con i prodotti ed i materiali impiegati nelle opere.

Tutti i materiali dovranno essere prodotti da azienda con certificazione ISO 9002.

### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

Le mattonelle trasportate in cantiere, dovranno essere depositati ordinatamente, utilizzando appropriati mezzi, in modo da garantire l'idoneità dell'uso.

Il piano di appoggio delle mattonelle depositate in cantiere, dovrà, in ogni caso, essere asciutto e distanziato da terra.

Le mattonelle depositate a cielo aperto, dovranno essere adeguatamente protetti con teli di plastica, in modo da preservarli dall'umidità, dalla pioggia e dal sole.

Tutti i rivestimenti dovranno essere consegnati perfettamente finiti e senza macchie di sorta.

Dopo la posa in opera, tutti i rivestimenti dovranno essere puliti utilizzando specifiche soluzioni che non danneggiano il supporto stesso.

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- R.D. 16 Novembre 1939, n. 2234: "Norme per l'accettazione dei materiali per pavimenti"

- UNI EN ISO 10545-1- (2000) Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione
- UNI EN ISO 10545-2-(2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie
- UNI EN ISO 10545-3-(2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione dell'assorbimento di acqua, della porosità apparente, della densità relativa apparente e della densità apparente
- UNI EN ISO 10545-4 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura
- UNI EN ISO 10545-5 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza all'urto mediante misurazione del coefficiente di restituzione
- UNI EN ISO 10545-6 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza all'abrasione profonda per piastrelle non smaltate
- UNI EN ISO 10545-7 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza all'abrasione superficiale per piastrelle smaltate
- UNI EN ISO 10545-8 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della dilatazione termica lineare
- UNI EN ISO 10545-9 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza agli sbalzi termici
- UNI EN ISO 10545-10 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della dilatazione dovuta all'umidità
- UNI EN ISO 10545-11 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza al cavillo per piastrelle smaltate
- UNI EN ISO 10545-12 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza al gelo
- UNI EN ISO 10545-13 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza chimica
- UNI EN ISO 10545-14 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza alle macchie
- UNI EN ISO 10545-15 (2000) Piastrelle di ceramica - Determinazione del piombo e del cadmio ceduto dalle piastrelle smaltate
- UNI EN ISO 10545-16 (2003) Piastrelle di ceramica - Determinazione di piccole differenze di colore
- UNI EN 14411 Piastrelle di ceramica - Definizioni, classificazione, caratteristiche e marcatura

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

---

## **10.04.01 Opere in marmo e pietra da taglio**

---

### **OGGETTO**

---

Opere in marmo e pietre da taglio di qualunque tipo e specie.

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA**

---

Tutti i marmi e le pietre da taglio dovranno essere della qualità richiesta, a grana compatta, senza difetti quali buche, vene, lenti, ghiaie, scaglie, peli, nodi. Gli spigoli degli elementi non dovranno presentare scheggiature o smussature a meno che di queste sia prevista l'eliminazione nella levigatura dopo il collocamento in opera. I marmi bianchi dovranno presentare struttura saccharoide uniforme con grana compatta; pertanto non saranno accettati marmi con scarso grado di compattezza.

- Pavimenti in pietra

I pavimenti in pietra, ove previsti, dovranno essere realizzati con lastre di pietra lavorate a filo di sega, dello spessore e di dimensioni indicate dai grafici di progetto o dalla DL all'atto esecutivo. I pavimenti potranno essere realizzati in pietra calcarea locale, in basalto o altra pietra come indicato in progetto o dalla D.L..

- Rivestimenti in pietra

Le lastre di pietra saranno dello spessore e di dimensioni indicate dai grafici di progetto o dalla DL all'atto esecutivo e saranno lavorate a filo di sega.

### **MODALITÀ DI ESECUZIONE**

---

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

Per le opere di una certa importanza, la DL potrà, prima che esse vengano iniziate, ordinare all'Appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala reale, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, sino ad ottenerne l'approvazione, prima di procedere all'esecuzione della particolare fornitura.

Le opere in marmo o in pietra dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, congiunzioni senza risalti e piani perfetti.

Salvo contraria disposizione, i marmi e le opere in pietra dovranno essere di norma lavorati a bocciarda finissima in tutte le facce viste, con bordi arrotati.

I bordi delle lastre saranno lavorati secondo tutte le sagomature indicate in progetto, siano esse semplici battide, tondi, mezzi tondi, tondi policentrici, gole, etc. La bocciardatura finissima sarà estesa di norma anche a tali bordi lavorati.

Tutte le opere in pietra con geometria complessa, saranno di norma ricavate dal pieno; è ammessa, subordinatamente ad approvazione da parte della DL. L'adozione di elementi incollati, purchè l'incollaggio presenti sufficienti garanzie di resistenza e durata e sia assolutamente in distinguibile.

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, ed essere lavorata, secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione all'atto dell'esecuzione, nei seguenti modi:

- a grana grossa
- a grana ordinaria
- a grana mezza fina
- a grana fina

Per pietra da taglio a grana grossa si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta senza fare uso della martellina per lavorare le facce viste, né dello scalpello per ricavarne 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 e a grana fina, se le facce predette saranno lavorate con la martellina a denti mezzani e, rispettivamente, a denti finissimi.

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 stuccature in mastice o rattoppi. La pietra da taglio che presentasse tali difetti sarà rifiutata e l'Appaltatore sarà in obbligo di sostituirla immediatamente, anche se le scheggiature od ammanchi si verificassero dopo il momento della posa in opera, e ciò fino al collaudo.

- Pavimenti in pietra

Le lastre di pietra saranno poste in opera con collanti cementizi su sottofondo già predisposto come indicato dai grafici di progetto o dalla DL all'atto esecutivo, secondo qualsiasi disegno e geometria, a trama diritta oppure inclinata, e potranno seguire geometrie curvilinee o rette, anche con variazioni all'interno dello stesso locale ed anche con intersezione di elementi di pietra di forma e dimensione diversa. I giunti saranno regolari accostati oppure sfalsati e delle dimensioni indicate nei grafici di progetto o dalla DL all'atto esecutivo e saranno stuccati con idoneo prodotto in tinta o di tinta diversa.

- Rivestimenti esterni in pietra

Le lastre di pietra potranno essere posate in opera con malta cementizia oppure saranno ancorate alle pareti in c.a. mediante apposite piastre in acciaio inox vincolate, tramite una particolare piastrina di fissaggio, ad un profilo angolare con asole e fori fissato alla parete mediante tasselli meccanici alla parete con interposta piastrina di spessoramento (sistema di ancoraggio tipo "Halfen "). Qualora la parete non sia in c.a., dovranno utilizzarsi tasselli di tipo chimico per l'ancoraggio del profilo angolare. Le piastre dovranno avere dimensioni tali da sopportare il peso delle lastre in pietra.

- Rivestimenti interni con lastre di pietra

Le lastre saranno poste in opera con collanti cementizi su sottofondo già predisposto.

L'Appaltatore eseguirà anche tutti i raccordi con i pavimenti, i tagli e le suggellature dell'intonaco

Le lastre in opera dovranno combaciare perfettamente tra loro e le linee dei giunti dovranno risultare perfettamente allineate. Non saranno tollerate imperfezioni di planarità. Il rivestimento, ove necessario, sarà completato con pezzi speciali per spigoli ed angoli.

#### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

Prima di cominciare i lavori, l'Appaltatore dovrà preparare i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della DL, alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondono alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli uffici della Direzione, quali termini di confronto e di riferimento.

Tutti i materiali impiegati nella esecuzione delle opere in oggetto, dovranno essere corredati di marchio di qualità e dovranno essere accompagnati dall'indicazione, da parte del produttore, delle caratteristiche dei materiali stessi.

L'appaltatore è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei materiali per la realizzazione delle opere in oggetto.

Resta ferma la facoltà della D.L: di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

#### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

##### **CONSERVAZIONE DEI MATERIALI**

I materiali trasportate in cantiere, devono essere depositati ordinatamente, utilizzando appropriati mezzi, in modo da garantire l'idoneità dell'uso.

La conservazione dei materiali deve avvenire in ambienti asciutti, protetti, opportunamente distanziati dal suolo.

## **13 PITTURE**

---

## **13.02.04 Tinteggiatura con idropitture**

---

### **OGGETTO**

---

Tinteggiatura di superfici mediante idropittura.

### **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI 8743 – 11.86: “Prodotti vernicianti. Prova di resistenza all’immersione in acqua”
- UNI 8785 – 09.86: “Prodotti vernicianti. Modalità di preparazione dei provini di applicazione dei prodotti vernicianti anticorrosione e di valutazione dei risultati”
- UNI 8901 – 05.86: “Prodotti vernicianti. Determinazione della resistenza all’urto”
- UNI 8905 – 11.86: “Prodotti vernicianti. Prova di essiccamento apparente completo”
- UNI 8906 – 11.86: “Prodotti vernicianti. Determinazione delle materie volatili non volatili”
- UNI 8910 – 11.86: “Prodotti vernicianti. Determinazione della massa volumica”
- UNI 9377 – 02.89: “Prodotti vernicianti. Confronto visivo del colore delle pitture”
- UNI 9390 – 02.89: “Prodotti vernicianti. Valutazione degli effetti del calore”
- UNI ISO 4627 – 02.89: “Prodotti vernicianti. Valutazione della compatibilità di un prodotto con la superficie da verniciare”
- UNI EN 605 – 05.93: “Prodotti vernicianti. Provini normalizzati per le prove”
- UNI EN 21513 – 11.92: “Prodotti vernicianti. Esame e preparazione dei campioni per il collaudo”
- UNI EN 24624 – 06.93: “Prodotti vernicianti. Misura dell’adesione mediante prova di trazione”

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA**

---

Tutti i materiali dovranno pervenire in cantiere in recipienti originali chiusi, muniti di marchi e sigilli, recanti chiaramente leggibile il nome della ditta produttrice, la marca e la qualità, i recipienti dovranno essere aperti solo al momento dell’impiego ed in presenza di un incaricato della D.L..

In generale, tutte le pitture dovranno corrispondere ai seguenti requisiti:

- nel recipiente, ci dovrà essere un prodotto omogeneo, non precipitato, indurito o comunque in grado di non poter essere mescolato facilmente con una mestola fino a divenire un buon corpo uniforme adatto all’applicazione;
- se tenuta in un recipiente chiuso per un periodo di 48 ore, la pittura non dovrà formare pellicole superficiali;
- la pittura dovrà essere agevolmente applicabile a pennello o con altro sistema indicato dalla D.L., di buona fluidità e facile da stendersi.

## REQUISITI DEI MATERIALI

---

### IDROPITTURE LAVABILI

Le pitture utilizzate dovranno essere a base di resina acetovinilica in dispersione acquosa e di pigmenti selezionati e dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Secco resina sul secco totale:	16% +/- 1 in peso
Peso specifico medio:	1,5 Kg/l
Viscosità media:	6400 cps a 23 °C
Resistenza all'abrasione umida:	5000 cicli Gardner
Temperatura minima di filmazione:	5 °C
Spessore medio del film essiccato:	60 micron nelle due mani
Aspetto della pellicola:	Semiopaco
Resistenza agli alcali della pellicola:	Soltanto agli alcali deboli

### IDROPITTURE TRASPIRANTI

Le pitture utilizzate dovranno essere a base di resina stirolo acrilica e cariche selezionate

Secco resina sul secco totale:	6,5% +/- 1 in peso
Peso specifico:	1,70 Kg/l
Viscosità media:	6000-8000 cps a 20 °C
Temperatura di applicazione:	5 - 30 °C
Spessore medio del film essiccato:	80 micron nelle due mani
Aspetto della pellicola:	Opaco
Altre proprietà:	Ottima adesione, copertura e dilatazione. Non sfoglia e permette un buon scambio di umidità fra muro e ambiente
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore d'acqua:	78,3 u
Strato d'aria equivalente ( Sd ):	0,0188 m
Velocità di trasmissione del vapore d'acqua:	703,5 gr/mq in 24 ore (ASTM E 96)

## MODALITÀ DI ESECUZIONE

---

Il lavoro dovrà essere eseguito a regola d'arte, in modo che le superfici finite risultino prive di striature, gocciolature, risalti, irregolarità o segni di pennello. Tutte le mani dovranno essere applicate in modo da produrre una pellicola liscia di spessore uniforme.

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici fatta a mano, con piccoli attrezzi meccanici o con sabbatura leggera o pesante secondo il materiale da pulire e le condizioni.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno anche essere eseguite secondo le indicazioni di progetto o della D.L., anche con colori diversi su una stessa parete, con filettature, zoccoli e quant'altro richiesto, a regola d'arte. La scelta dei colori sarà fatta secondo il Piano Colore ovvero secondo il criterio insindacabile della D.L. e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori finiti, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Infine, l'impresa dovrà adottare ogni precauzione atta ad evitare spruzzi o macchie di vernici sulle opere finite.

Nel caso di pitturazione di superfici adiacenti con diversa finitura o diverso supporto, a meno di diversa indicazione di progetto o della D.L. all'atto esecutivo, l'appaltatore dovrà curare la perfetta continuità tra le pareti stesse e l'assoluta assenza di fessurazioni con intonaco armato con rete metallica o con rasatura armata.

Quando il progetto dovesse richiedere la creazione di un giunto ribassato (canalina o bisello) verticale o orizzontale, questo dovrà essere realizzato con perfetta geometria verticale o orizzontale, con larghezza e profondità costante.

### **CICLO DI TINTEGGIATURA CON IDROPITTURE**

La tinteggiatura con idropitture degli intonaci interni e relativa preparazione consisterà:

- Accurata pulizia della superficie da eventuali presenze di sostanze grasse utilizzando una miscela di acqua ed ammoniacca al 10-25%;
- prima stuccatura a gesso e colla;
- levigamento con carta vetrata fine;
- applicazione di isolante acrilico all'acqua del tipo insaponificabile, consolidante ad elevata penetrazione;
- rettifica della superficie media te stuccatura e successivo levigamento;
- applicazione di idropittura.

### **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

---

L'appaltatore dovrà effettuare almeno sei prove di tinteggiatura con colori e tonalità diverse, su un campione di parete di almeno 5 mq di superficie comprensivo di serramenti, secondo le indicazioni del Piano Colore ovvero della D.L. all'atto dell'esecuzione.

L'Appaltatore dovrà inoltrare alla D.L. una completa documentazione descrittiva riguardante pitture, vernici, smalti etc. Inoltre dovrà indicare chiaramente i tipi di prodotti che intenderà usare e di conseguenza dovrà fornire alla D.L. tutte le informazioni necessarie per dimostrare la conformità dei prodotti ai requisiti prescritti.

La D.L. potrà disporre, quando lo ritenga opportuno, anche in corso lavori, il prelevamento di campione di materiale per l'esecuzione da parte dell'appaltatore di prove di laboratorio ufficiale, al fine di accertare l'idoneità dei prodotti forniti e la loro rispondenza ai requisiti prescritti.

In caso di riscontrata inidoneità e/o non rispondenza, con variazione del 5% in meno alle prescrizioni, i materiali già forniti dovranno, su ordine della D.L. essere allontanati e sostituiti con altri idonei; per variazioni comprese tra 0% e 5%, la D.L. potrà disporre, a suo giudizio, il rifiuto dei materiali o la sua accettazione.

### **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

---

I contenitori delle vernici dovranno essere conservati in deposito nelle confezioni originali integre, all'interno di luoghi freschi ed asciutti. il tempo massimo di stoccaggio sarà di un anno.

## **20 ATTREZZATURE ED ARREDI**

---

## **20.02.01 Attrezzature ed arredi**

---

### **OGGETTO**

---

La presente specifica ha per oggetto:

- Attrezzature ed arredi

### **RINVIO A SPECIFICHE GENERALI**

---

Non sono necessari rinvii a specifiche di carattere generale

### **REQUISITI E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, MAESTRANZE E MEZZI D'OPERA**

---

#### **GENERALITA'**

La DL, ai fini dell'accettazione di tutti i materiali, ha facoltà di procedere a controlli su campioni della fornitura e di richiedere attestati di conformità della fornitura alle prescrizioni di progetto.

Tutti i materiali devono essere prodotti da aziende che operino secondo un sistema di qualità aziendale certificato ISO 9001 da almeno 3 anni.

#### **IMBALLO**

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggono da azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione.

Nell'imballo deve essere contenuto, il libretto d'uso e manutenzione, le viti e chiavi per il montaggio ed a vista sull'imballo apposto un foglio informativo con il nome del fornitore e contenuto.

Le attrezzature dotate di serrature di sicurezza, dovranno essere fornite di chiavi, per la loro apertura, in triplice copia.

### **NORME E CRITERI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

---

Le attrezzature devono avere attestato di conformità al D.lgs n. 81/08

Le sedie dovranno essere fornite con certificato che attesta l'idoneità ergonomica del prodotto.

Le attrezzature e gli arredi che sono dotati di componenti impiantistici quali prese, luci, rubinetti, etc., saranno allacciati alle reti elettriche, idriche, di scarico, e simili, secondo il tipo di componenti installati, e saranno collaudati, verificandone il corretto funzionamento.

I certificati di conformità degli impianti dovranno essere riguardare anche i componenti integrati nelle attrezzature ed arredi.

### **CONSERVAZIONE E CURA DEI MATERIALI IN CANTIERE**

---

I materiali trasportati in cantiere, devono essere depositati ordinatamente, utilizzando appropriati mezzi, in modo da garantire l'idoneità dell'uso.

La conservazione dei materiali deve avvenire in ambienti asciutti, protetti, e facilmente raggiungibili in caso di incendio.

## **CONSERVAZIONE E CURA DELLE OPERE COMPIUTE**

---

Le attrezzature e gli arredi devono essere protetti fino alla consegna al Committente con materiali (teli, cartoni ecc.) atti ad impedire il danneggiamento.

Ove le attrezzature e gli arredi risultino in tutto o in parte danneggiati, l'Appaltatore deve a sua cura e spese provvedere alla loro sostituzione.

## **NORMATIVA APPLICABILE**

---

Si intendono applicate le seguenti norme:

- D. lgs. N.81/08 Testo unico sulla sicurezza sul lavoro
- UNI 11306:2009 Panchine - Requisiti di sicurezza e metodi di prova
- UNI EN 13198:2003 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Prodotti per l'arredo urbano e da giardino
- UNI 4856:2009 Mobili per collettività - Arredo per istituzioni scolastiche - Cattedra e sedia per insegnanti - Requisiti di stabilità, resistenza e durabilità
- EC 1-2011 UNI EN 14073-2:2005 Mobili per ufficio - Mobili contenitori - Parte 2: Requisiti di sicurezza
- UNI EN 581-1:2006 Mobili per esterno - Sedute e tavoli per campeggio, uso domestico e collettività - Parte 1: Requisiti generali di sicurezza

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

**PARTE QUARTA ONERI E NORME DI MISURAZIONE  
DELLE OPERE EDILI**

---

## Oneri generali inclusi in tutti i prezzi di elenco

---

### ONERI

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- tutti gli oneri previsti dal Prezzario di riferimento adottato per ciascuna categoria di opera; qualora il predetto Prezzario prescriva oneri inferiori a quelli di cui al presente Capitolato, si intendono prevalenti e quindi applicati quelli di cui al presente Capitolato;
- tutte le opere provvisionali ed i mezzi di servizio quali trabattelli, castelletti, piccole impalcature, piattaforme fisse o mobili, anche telescopiche, di qualunque tipo ed ogni altra attrezzatura necessaria per l'esecuzione delle lavorazioni relative alle parti alte ed ai soffitti degli ambienti interni e degli spazi esterni;
- l'esecuzione di ponteggi interni ed esterni con il calpestio fino all'altezza di 4.00 m dal piano di appoggio del ponteggio medesimo, completi delle necessarie opere di completamento quali parapetti, protezioni, ancoraggi e simili, anche se potsti ad altezza maggiore;
- tutte le opere provvisionali e di sicurezza occorrenti per lo smontaggio, montaggio ed ogni altra lavorazione relativa ai serramenti interni ed esterni;
- tutte le assistenze murarie e le movimentazioni interne al cantiere occorrenti per lo smontaggio, montaggio ed ogni altra lavorazione riguardante i componenti edili realizzati in tutto o in parte fuori opera, quali i serramenti, i vetri, i manufatti in carpenteria metallica o altri metalli o plastica, o altro materiale, le attrezzature fisse o mobili, gli arredi, etc.
- opere provvisionali, banchinaggio, , trasferimento in cantiere dei materiali e dei manufatti preassemblati ed allontanamento a discarica dei materiali residui delle lavorazioni;
- eliminazione dell'acqua freatica durante i lavori di scavo e di realizzazione delle fondazioni
- campionature, prove, certificazioni e collaudi.

---

## Trasporti

---

### ONERI

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per i materiali di consumo, per la mano d'opera del conducente ed ogni altra spesa occorrente
- per il carico sui mezzi e per il trasporto a discarica a qualsiasi distanza del materiale di risulta
- per i diritti di discarica

## **NORME DI MISURAZIONE**

---

I volumi dei materiali da trasportare a discarica saranno quelli risultanti dalla misurazione degli scavi e delle demolizioni, intendendosi quindi i volumi dei materiali prima dello scavo e/o demolizione.

## **Demolizioni e rimozioni**

---

### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per i canali occorrenti per la discesa dei materiali di risulta
- per l'innaffiamento
- per il taglio dei ferri nelle strutture in c.c.a.
- per la rimozione, la cernita, la scalcinatura, la pulizia e l'accatastamento dei materiali ritenuti recuperabili dalla Direzione dei Lavori e riservati alla Committente
- per la rimozione di staffe, grappe, tiranti ed ogni altra ferramenta
- per le opere provvisoriale e di salvaguardia connesse con le demolizioni stesse e necessarie a garantire la massima sicurezza
- per i ponteggi o altro mezzo d'opera occorrente nel caso di manufatti (escluse le demolizioni totali o parziali di fabbricati misurate a v.p.p.) posti sino alla quota di ml 4 misurati a partire dal più alto piano utile di calpestio esistente
- per i ponteggi o altro mezzo d'opera a qualsiasi altezza nel solo caso di demolizioni totali o parziali di fabbricati misurate a v.p.p.
- per la rimozione dei vetri nel caso di rimozione di infissi, anche se per ragioni di sicurezza i vetri debbano essere rimossi in tempi diversi o comunque separatamente; la rimozione dei vetri viene infatti compensata solo nel caso in cui il progetto preveda la rimozione dei vetri ma non degli infissi;
- per la ricostruzione e la messa in pristino di parti indebitamente demolite
- per l'esecuzione di rilievi grafici e fotografici delle opere da demolire
- nelle rimozioni per il trasporto a rifiuto a qualsiasi distanza
- nelle demolizioni ed i tagli di murature per lo svellimento di architravi, piattabande, cordoletti, davanzali e simili

## **NORME DI MISURAZIONE**

---

Le opere demolite saranno computate secondo la loro misura effettiva in sito prima della demolizione, e mai secondo il volume apparente del materiale di risulta.

Per le demolizioni ed i tagli di murature si misurerà il volume effettivo dei manufatti, ivi inclusi architravi, piattabande, cordoletti, davanzali e simili, per i quali non si pagherà pertanto alcuno speciale compenso, detraendo però i vuoti, anche se contenenti infissi, i quali soli vanno misurati a parte.

Per la demolizione totale o parziale dei fabbricati, di qualsiasi tipo e con qualsiasi struttura, si misurerà a metro cubo vuoto per pieno, includendo il volume del tetto ed

escludendo aggetti, cornicioni, balconi, e simili; quale quota di riferimento per le altezze si assumerà il livello medio del piano di campagna.

---

## **Pareti o fodere di mattoni pieni o semipieni**

---

### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per i magisteri di appresatura, spigoli, riseghe
- per formazione di spalle, sguinci, squarci, canne, strombature, incassature, mazzette, collegamenti e per imposte di archi, volte e piattabande
- per il taglio e la suggellatura degli incastri a muro
- per la pulizia e l'innaffiamento delle pareti
- per eventuali configurazioni curve
- per gli elementi irrigidenti in c.a., metallo o di altra natura
- per gli elementi metallici di bordo (ove previsti) e relativa zincatura e verniciatura
- per la protezione delle nuove opere murarie dagli agenti atmosferici
- per l'esecuzione di ponteggi interni ed esterni atti a servire opere da eseguirsi fino all'altezza di ml 4.00 dal piano di appoggio del ponteggio stesso

### **NORME DI MISURAZIONE**

---

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a superficie, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a mq.1.00.

Non sono previsti speciali compensi e pertanto non si misureranno le eventuali configurazioni curve, né gli elementi irrigidenti, né i profili metallici di bordo (ove previsti) e la relativa zincatura e verniciatura.

---

## **Ferro e lamiera**

---

### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per tutte le prove previste dalle norme vigenti
- per l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le piombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché per la fornitura del piombo per le impiombature
- per le opere murarie necessarie per l'eguagliatura delle staffe e dei profilati di tenuta ivi inclusa la fornitura dei materiali occorrenti
- per la realizzazione di eventuali parti calandrate secondo archi circolari, anche compositi
- per la protezione antiruggine delle parti annegate nella muratura

- per il tiro ed il trasporto in alto dei materiali
- per l'esecuzione di ponteggi interni ed esterni aventi il piano di lavoro fino all'altezza di ml 4.00 dal piano di appoggio del ponteggio stesso
- per ogni altro onere e/o magistero necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte
- nel caso di opere strutturali, per il prelevamento e la confezione dei provini, il trasporto al Laboratorio Ufficiale, i diritti spettanti al Laboratorio stesso, ed il ritiro dei Certificati e la consegna, alla D.L. ed, a struttura ultimata, al competente Ufficio del Genio Civile o altro Ente preposto

#### **NORME DI MISURAZIONE**

---

Tutti i lavori in metallo saranno in genere computati a peso del materiale effettivamente posto in opera, senza tener conto degli sfridi di lavorazione.

#### **Intonaci in genere**

---

#### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per il tiro in alto dei materiali
- per la bagnatura, ove necessaria, delle superfici e per la loro preventiva pulizia
- per la ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere
- per l'inserimento di ganci al soffitto se richiesti
- per l'inserimento nel corpo dell'intonaco di paraspigoli, reticelle antifessurazione e simili
- per la demolizione ed il rifacimento di intonaci difettosi o non aderenti alle murature
- per le riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti
- per l'intasamento dei fori dei laterizi
- per l'esecuzione a piccoli tratti in corrispondenza di spalle e mazzette di vani, di porte e di finestre
- per la realizzazione di piccole cornici, risalti e simili
- per lo sfrido ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta
- per l'esecuzione di ponteggi interni ed esterni con il piano di lavoro fino all'altezza di ml 4.00 dal piano di appoggio del ponteggio stesso

#### **NORME DI MISURAZIONE**

---

Gli intonaci vanno misurati a superficie.

Non si terrà conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili la cui larghezza non superi cm 5

Non si terrà conto della esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti, negli angoli fra pareti e soffitti e fra pareti e pareti, purchè abbiano raggio non superiore a cm 15, ma se ne

comprenderà la superficie nella proiezione sul piano del muro, misurando gli intonachi come se esistessero spigoli vivi

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di cm 15 saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di mq 4 valutando a parte la riquadratura

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva: dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature, qualora intonacate;

La superficie degli intonaci sull'intradosso degli archi e delle volte, di qualsiasi forma, verrà determinata moltiplicando la superficie della proiezione orizzontale per 1.20

La superficie dell'intonaco dei pozzetti di ispezione delle fognature sarà computato senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne.

---

## **Rivestimenti e zoccolature**

---

### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per i tagli e la suggellatura dell'intonaco
- per i raccordi con i pavimenti

### **NORME DI MISURAZIONE**

---

I rivestimenti in piastrelle o in materiale vinilici verranno misurati per la superficie e/o lunghezza effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire detraendo tutti i vuoti. Saranno valutate al metro lineare di lunghezza, al netto dei vuoti, i rivestimenti e le zoccolature complesse comprendenti l'adozione di materiali diversi.

---

## **Marmi e pietre da taglio**

---

### **ONERI**

---

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per lo scarico in cantiere dei materiali
- per il deposito e la ripresa dei materiali
- per il trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza
- per l'eventuale protezione, copertura o fasciatura dei materiali durante le operazioni di sollevamento e movimentazione
- per la preparazione dei campioni sia dei marmi che delle pietre e delle loro lavorazioni
- per la fornitura di lastre di piombo, grappe, staffe, chiavette, perni per il fissaggio

- per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse
- per la stuccatura dei giunti
- per la pulizia accurata e completa e per la protezione delle pietre già in opera
- per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'appaltatore stesso
- per l'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti all'appaltatore dalla Committente, con ogni inerente gravame per lo spostamento di ponteggi e di apparecchi di sollevamento

---

#### **NORME DI MISURAZIONE**

Salvo diversa indicazione, la misurazione sarà effettuata a volume, superficie o a pezzo secondo l'effettivo sviluppo degli elementi in marmo o pietra.

Si segue il criterio del minimo solido retto circoscritto.

---

#### **Pitture in genere**

---

#### **ONERI**

Non vanno misurati, in quanto si intendono compresi e compensati con i prezzi di elenco, pur se non esplicitamente specificati nella declaratoria del prezzo, i seguenti oneri:

- per il trasporto dei materiali a piè d'opera
- per eventuali danni arrecati da spruzzi e macchie di tinte o vernici
- per la sfilatura e reinfilatura d'infissi, ecc.
- per lo sgombero ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta
- per l'esecuzione di ponteggi interni ed esterni fino all'altezza di ml 4.00 dal piano di appoggio del ponteggio stesso

---

#### **NORME DI MISURAZIONE**

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

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osservano le seguenti modalità:

- per le porte, le bussole e simili, si computerà due volte la luce netta del vano, oltre alla mostra ed allo sguincio, se ci sono, non detraendo la eventuale superficie del vetro; non si computerà la verniciatura del telaio, del cassettoni e dell'imbotto; la misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;
- per le finestre, le porte-finestra e le porte vetrate si computerà una volta sola la luce netta del vano, non aggiungendo la coloritura della soglia e del telaio (o cassettoni);

- per le finestre, le porte-finestra e le porte vetrate con controportelli si computerà tre volte la luce netta del vano, non aggiungendo la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);
- per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta del vano, senza aggiungere la coloritura del telaio;
- per le persiane avvolgibili, si computerà due volte e mezzo la luce netta del vano senza computare la coloritura dei telai e dell'apparecchio a sporgere, salvo la misurazione a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;
- per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali grandi vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, non aggiungendo la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà alcun conto della misurazione;
- per le opere di ferro di tipo normale, quali ringhiere e cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta la intera loro superficie, misurata con le modalità e con le conclusioni di cui al punto precedente;
- per le opere in ferro ornate, ma con ornati ricchissimi, nonchè per le pareti metalliche e la lamiera striata, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;
- per le lamiere piane si computeranno separatamente le due facce; per le serrande in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato in altezza tra soglia e battitura della serranda, senza tener conto della coloritura della superficie non vista; per i radiatori dei termosifoni si computerà la superficie

Nella misurazione di tutte le coloriture o verniciature non si tiene mai conto della coloritura o verniciatura di nottole, braccioletti o simili accessori.