



# **INDICE**

<b>ESTIMATIVO</b> .....	<b>1</b>
<b>TARIFFA</b> .....	<b>1</b>
<b>Capitolo 1 - CONDIZIONI TECNICHE GENERALI</b> .....	<b>2</b>
1.1 Oggetto dell'appalto	
1.2 Descrizione dei lavori	
1.3 Ammontare dell'opera	
1.4 Appalto – Qualificazione - Esecuzione dei lavori	
1.5 Elenco elaborati di progetto esecutivo	
<b>Capitolo 2 - NORME DI PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE-CAMPIONATURA DEI MATERIALI</b> .....	<b>3</b>
2.1 - Osservanza delle Leggi, dei Regolamenti e dei Capitolati	
2.2 - Campionatura dei materiali	
2.3 - Prove di laboratorio	
<b>Capitolo 3 - CONDIZIONI PARTICOLARI ED ONERI DIVERSI.</b> .....	<b>8</b>
3.1 - Offerta ed onnicomprensività dei prezzi a corpo.	
3.2 - Oneri ed obblighi a carico dell'Appaltatore.	
3.3 - Opere accessorie agli impianti.	
3.4 - Impianto di cantiere.	
3.5 - Prescrizioni in materia di sicurezza.	
<b>Capitolo 4 - CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI</b> .....	<b>12</b>
Opere provvisoriale e di presidio statico, ponteggi e ponti mobili	
Demolizioni, rimozioni, trasporti e movimentazione ambito cantiere	
Art. 01/E dell'Estimativo	
<b>Capitolo 5 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE</b> .....	<b>15</b>
<b>Capitolo 6 - RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI INTEGRATIVE</b> .....	<b>35</b>
<b>Capitolo 7 – LAVORAZIONI</b> .....	<b>43</b>
<b>Capitolo 6 - ORDINE DEI LAVORI E CANTIERE</b> .....	<b>69</b>

## ESTIMATIVO DEI LAVORI

NUM. ORD. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO DI LAVORAZIONE	Unità di Misura	Q.tà	Prezzo unitario (€)	IMPORTO (€)
Art. 01/E	Adeguamento del Fabbr. n. 4 in uso a DIFEFORM alle norme di prevenzione incendi	corpo		543.377,56	543.377,56
(a)	<b>Importo Totale</b>				543.377,56
(b)	Oneri per la sicurezza <i>(non soggetti a ribasso)</i>				29.399,73
(c)	Totale imponibile <i>(a+b)</i>				572.777,29
(d)	I.V.A. (22,00 % su (c))				126.011,00
<b>TOTALE GENERALE</b>					<b>698.788,29</b>

## TARIFFA

1. Per gli articoli di giornaliero, di nolo e di provvista, valgono come se fossero di seguito integralmente riportati i prezzi unitari di cui alla Tariffa Regionale dei Prezzi 2020 del Provveditorato alle Opere Pubbliche per il Lazio. Per i costi orari della mano d'opera valgono i prezzi rilevati da proiezioni dell'A.C.E.R., correnti al momento della stipula del Contratto. Ciò in relazione anche alla modesta economia dei magisteri che potranno eventualmente interessare l'uso della Tariffa, fermo restando che, in ogni caso l'appaltatore, compiute le proprie valutazioni, accetta incondizionatamente le presenti clausole.
2. Eventuali lavori non previsti e comunque connessi con le opere oggetto dell'appalto, verranno fronteggiati economicamente con la somma in massa per imprevisti di cui all'Estimativo ed a disposizione della Stazione Appaltante. Tali lavori saranno, nei limiti di somma disposti dalle norme in vigore, contabilizzati con i prezzi unitari di cui al precedente punto 1. Detti prezzi unitari potranno costituire anche la base per la formazione di nuovi prezzi per opere compiute. La somma a disposizione in Estimativo, per fronteggiare eventuali imprevisti, è comprensiva degli oneri per l'attuazione delle misure di sicurezza, (Art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).
3. In ogni caso, note in economia, nuovi lavori e/o forniture sono comunque assoggettati al medesimo trattamento economico formulato dalla Ditta in sede di offerta per il presente appalto.

# 1. CONDIZIONI TECNICHE GENERALI

## 1.1 Oggetto dell'appalto

Il presente Capitolato riguarda i lavori di “**Adeguamento del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM alle norme di prevenzione incendi**” all’interno del comprensorio militare di Via Marsala n. 104 in Roma.

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

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

## 1.2 Descrizione dei lavori

I lavori oggetto del presente Capitolato consisteranno brevemente nei seguenti interventi:

- allestimento delle aree di cantiere;
- demolizioni di murature esistenti, carico e trasporto a discarica
- realizzazione di tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne
- rasatura di vecchi intonaci civili e tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.), realizzazione di tracce ed installazione di zoccolini
- applicazione di pittura intumescente su pareti in cartongesso
- placcaggio di pareti con lastre antincendio
- demolizione di controsoffitti esistenti
- installazione di nuovi controsoffitti antincendio a membrana, modulari e non
- fornitura e posa in opera di protezione tagliafuoco per plafoniere e unità cdz interne
- installazione di nuovi idranti UNI45 previo stacco da tubazione esistente e conseguenti tracce
- installazione nuove porte interne
- installazione di porte tagliafuoco
- installazione di maniglioni antipánico
- installazione di protezioni antincendio passive quali collari, sacchetti, ecc.
- fornitura e posa in opera di condotte di evacuazione fumi verticali con resistenza al fuoco EI 120 realizzate con lastre
- installazione di impianto EVAC
- smontaggio gruppo pompe antincendio e relativo locale esistente
- fornitura e posa in opera di gruppo antincendio, in sostituzione di quello esistente
- revisione e tagliando del gruppo elettrogeno esistente
- smobilitazione area di cantiere.

## 1.3 Ammontare dell'opera

L'importo complessivo dei lavori e delle forniture posto a base d'asta (al netto degli Oneri della Sicurezza), da contabilizzarsi a corpo, ammonta a € **572.777,29 + I.V.A. 22%**.

## 1.4 Appalto – Qualificazione - Esecuzione dei lavori.

**Le lavorazioni previste sono riconducibili alle seguenti categorie di qualificazione, di cui al D.P.R. n. 207/10 (ex D.P.R. n°34 del 25.01.00): OS7 (76,22%) e OS30 (23,78%).**

Il contratto è stipulato “a corpo” ai sensi dell’articolo 53, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, e degli articoli 45, comma 6, e 90, comma 5, del regolamento generale.

L’importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o

sul valore attribuito alla quantità.  
 Categoria prevalente è la OS7.

### 1.5 Elenco elaborati di progetto esecutivo.

Le lavorazioni sopra sinteticamente descritte e le quantità individuate sono evidenziate nelle tavole degli elaborati grafici sotto elencati, che sono parte integrante del presente Capitolato:

0	EE 8MARS-0	ELENCO ELABORATI	-	A4	20/10/2020
1	VVF 8MARS-1	PLANIMETRIA PIANO TERRA	1:100	A0	20/10/2020
2	VVF 8MARS-2	PLANIMETRIA PIANO PRIMO E SECONDO	1:100	A0	20/10/2020
3	VVF 8MARS-3	PLANIMETRIA PIANO TERZO E SEZIONE	1:100	A0	20/10/2020
4	VVF 8MARS-4	PLANIMETRIA DI AVVICINAMENTO	1:100	A3	20/10/2020
5	VVF 8MARS-5	RELAZIONE TECNICA		A4	20/10/2020
6	EVAC 8MARS-6	PLANIMETRIA PIANO TERRA E PRIMO	1:100	A0	20/10/2020
7	EVAC 8MARS-7	PLANIMETRIA PIANO SECONDO E TERZO	1:100	A0	20/10/2020
8	RIL-INC 8MARS-8	PLANIMETRIA PIANO TERRA E PRIMO	1:100	A0	20/10/2020
9	RIL-INC 8MARS-9	PLANIMETRIA PIANO SECONDO E TERZO	1:100	A0	20/10/2020
10	COMP-ANTI 8MARS-10	PLANIMETRIA PIANO TERRA E PRIMO	1:100	A0	20/10/2020
11	COMP-ANTI 8MARS-11	PLANIMETRIA PIANO SECONDO E TERZO	1:100	A0	20/10/2020
12	RCORR 8MARS-12	Relazione descrittiva su quanto rilevato e sulle azioni correttive necessarie per l'adeguamento alla normativa di prevenzione incendi	-	A4	20/10/2020
13	RDOC 8MARS-13	Elenco delle documentazioni/certificazioni da produrre ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi	-	A4	20/10/2020
14	COMP-ANTI 8MARS-14	DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI	-	A4	20/10/2020
15	ESTERNO 8MARS-15	PLANIMETRIA LOCALI TECNICI ESTERNI	1:100	A3	20/10/2020
16	CME 8MARS-16	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	-	A4	20/10/2020
17	EPU 8MARS-17	ELENCO PREZZI UNITARI	-	A4	20/10/2020
18	ANP 8MARS-18	ANALISI NUOVI PREZZI	-	A4	20/10/2020

## 2. NORME DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE - CAMPIONATURA MATERIALI.

### 2.1 - Osservanza delle Leggi, dei Regolamenti e dei Capitolati

Nell'elaborazione dei progetti, relativi alle opere oggetto del presente appalto, nel somministrare i materiali, le giornaliere, i noleggi e nell'eseguire i lavori per la realizzazione delle opere, la Ditta dovrà attenersi:

- alle tavole di progetto allegate;

- alle condizioni e prescrizioni riportate nel presente Capitolato;
- D.P.R. 15 novembre 2012 , n. 236 - Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della difesa in materia di lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 196 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.
- a tutte le norme di progettazione ed esecuzione, vigenti sul territorio Nazionale, in materia edilizia ed impiantistica che non sia in contrasto con le prescrizioni di Capitolato. Di tali normative, oltre a specifici riferimenti in Capitolato, si richiamano di seguito in particolare:
  - Nuovo Codice degli appalti pubblici e delle concessioni (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50);
  - Capitolato generale d'appalto - "Decreto ministeriale LL.PP. – 19.04.00, n. 145";
  - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, “Regolamento attuativo del Codice degli Appalti”;
  - Capitolato generale d'appalto - "Decreto ministeriale - 19 aprile 2000, n. 145".
  - **Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008 n° 37:** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
  - **Sicurezza sul lavoro ed Antinfortunistica:**
    - **D.L.vo del 9 aprile 2008, n.81. TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO e s.m.i.;**
    - **D.Lgs.vo n° 106/09;**
  - **Impianti elettrici:**
    - Legge 01/03/1968 n. 186: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici";
    - Legge 8/10/1977 n. 791: 'Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";
    - DM 37/08: "Norme per la sicurezza degli impianti";
    - Direttiva 89/336/CEE, recepita con D.Lgs 476/92: "Direttiva del Consiglio d'Europa sulla compatibilità elettromagnetica";
    - Norme CEI riportate di seguito:
      - Guida CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione per il progetto degli impianti elettrici
      - Norma CEI 0-16: Regola tecnica per le connessioni alle reti MT
      - Norma CEI 11-1: " Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata "
      - Norma CEI 11-17: " Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica, Linee in cavo";
      - Norma CEI 11-18: " Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Dimensionamento degli impianti in relazione alle tensioni";
      - Norma CEI 11-20: impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria.
      - Norma CEI 11-25: Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifase in corrente alternata
      - Norma CEI 11-35: Guida all'esecuzione delle cabine elettriche d'utente;
      - Norma CEI 14-8: trasformatori di potenza a secco
      - Norma CEI 17-6: Apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 a 72,5 kV fasc. 1126.

- Norma CEI 17-13/1: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT): Parte 1" apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie, parzialmente soggette a prove di tipo;
- Norma CEI 17-13/2: apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: prescrizioni particolari per i condotti sbarre;
- Norma CEI 17-13/3: apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e manovra, destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso – Quadri di distribuzione ASD;
- Norma CEI 23-3: Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari;
- Norma CEI 23-49: Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari
- Norme CEI 23-51: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- Norme CEI 34-21: Apparecchi di illuminazione – Parte 1: Prescrizioni generali e prove;
- Norme CEI 34-22: Apparecchi di illuminazione. Apparecchi di illuminazione di emergenza;
- Norma CEI 64-8: " Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua";
- Norma EN 61439-1: Quadri elettrici “regole generali”
- Norma EN 61439-2: “Quadri elettrici di potenza”
- Prescrizioni o specifiche del committente.

#### PRINCIPALI NORME UNI DI INTERESSE PER LA PROGETTAZIONE ELETTRICA:

- UNI EN 12464-1: Illuminotecnica – Illuminazione di interni con luce artificiale
- UNI EN 1838 – Illuminazione di emergenza
- UNI 7543: Colori e segnali di sicurezza

#### NORME CEI E UNI RELATIVE AI COMPONENTI

Ciascun componente elettrico deve essere conforme alle prescrizioni della Norma che lo riguarda, essere adatto al luogo in cui viene installato ed essere provvisto del marchio IMQ o altro marchio di conformità alle Norme di uno dei paesi della Comunità Economica Europea.

S'intende valida, altresì, ogni altra norma vigente nel territorio nazionale in materia edilizia, che non sia in contrasto con le "Norme e Condizioni" sopra richiamate, nonché con quanto precisato con il presente Capitolato. Si richiamano in particolare le seguenti ulteriori normative di settore:

#### **Tutela ambientale e Antinquinamento:**

- "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" di cui alla legge n. 319 del 10.05.1976;
- "Criteri di attuazione del terzo comma dell'art. 11 legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. Scarichi in mare libero" di cui alla deliberazione del 26.07.1978 del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento;
- "Integrazioni e modifiche delle leggi 16 aprile 1973, n. 171 e 10 maggio 1976, n. 319, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento" di cui alla legge n. 650 del 24.12.1979;
- "Direttive per la disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature" di cui alla deliberazione del 30.12.1980 del Comitato Interministeriale per la tutela delle acque dall'inquinamento;

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

- Decreto Ministero dell'Industria del 16.05.1996 n°392 - Regolamento recante norme tecniche relative all'eliminazione degli oli usati.

### **Prevenzione Incendi**

- Le vigenti norme di sicurezza di prevenzione incendi emanate dal Ministero degli Interni - Direzione Generale Antincendi e della Protezione Civile
- D.M. 03.08.2015 e s.m.i.
- Le prescrizioni della Legge 01/03/1968 n. 186 e del D.P.R. 27/04/1955 n. 547 per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, nonché le successive regolamentazioni e circolari inerenti
- Le raccomandazioni dell'Ufficio Prevenzione Infortuni (U.P.I.) dell'Azienda Sanitaria Locale
- Le vigenti norme di legge e relativo regolamento di attuazione dei provvedimenti contro gli inquinamenti atmosferici (Legge 13/07/1966 n. 615 e D.P.R. 22/12/1970 n. 1391)
- Norme relative ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (D.P.C.M. 01/03/1991)
- Legge 26/10/1995 n. 447 sull'inquinamento da rumore
- Norme sui requisiti acustici passivi degli edifici (D.P.C.M. 05/12/1997)
- Le vigenti norme di legge e relativo regolamento di attuazione nonché aggiunte e modificazioni attinenti ai provvedimenti relativi al consumo energetico (D.P.R. 26/08/1993 n. 412)
- Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia (Legge 09/01/1991 n. 10)
- Norme per la sicurezza degli impianti (Legge 37/08)
- Tutte le norme UNI emanate dall'Ente Italiano di normazione preposte alla classificazione di resistenza e reazione al fuoco dei materiali, richiamate dalle leggi in vigore.
- D.M. 37/08 sulla sicurezza degli impianti D.L. 277/91 relativo al controllo del rumore, piombo, polvere, amianto
- D.L. n. 22 del 09/02/77 (decreto Ronchi) in merito alla bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati
- Le vigenti normative di attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (D.Lgs. 81/08) nonché successive integrazioni e modificazioni)

Nel caso in cui siano effettuate varianti in corso d'opera la ditta appaltante si impegna a fornire, a lavori ultimati, alla D.L., n. 5 copie degli elaborati del progetto in variante approvato (oltre copia su supporto informatico), in modo da lasciare un'esatta documentazione degli impianti eseguiti.

Gli eventuali esecutivi di cantiere redatti dall'Appaltatore per aggiornamento e/o integrazione, della progettazione, dovranno essere consegnati in n°3 copie al Direttore dei lavori per l'approvazione. Tali progetti saranno poi allegati alla documentazione di collaudo.

Resta inteso che l'A.D. potrà chiedere all'Impresa appaltatrice tutte quelle varianti e modifiche ai progetti che riterrà opportuno fare, in modo che l'opera da realizzare sia più rispondente alle esigenze della Stazione Appaltante.

Si intende valida altresì - ogni altra norma vigente nel territorio nazionale in materia edilizia, che non sia in contrasto con le "Norme e Condizioni" sopra richiamate, nonché con quanto precisato

con il presente Capitolato.

Qualora esistano eventuali discordanze nelle prescrizioni di Capitolato e relativi disegni, fra le prescrizioni stesse e le norme sopraccitate, o vi sia carenza di normativa, rimane stabilito, quale patto fra le parti, che saranno ritenute valide quelle prescrizioni e norme più vantaggiose per l'Amministrazione appaltante e che meglio contribuiscono alla stabilità ed alla buona realizzazione delle opere.

L'Appaltatore dovrà presentare, nel corso dei lavori le certificazioni dei materiali impiegati, nel termine che verrà fissato dalla D.L. e comunque entro i limiti di cui al presente Capitolato, un campionario completo dei materiali elementari, lavorati, semilavorati e componenti che intende impiegare nell'esecuzione delle opere, che dovranno essere di prima scelta e conformi alle normative vigenti e dovranno riportare i rispettivi marchi di qualità, tra cui, in particolare:

(1) apparecchiature elettriche, telefoniche e di sicurezza e di illuminazione.

Laddove verrà richiesto l'impiego di tecnologie e materiali omologati, la Ditta dovrà presentare alla D.L. apposite certificazioni di garanzia delle qualità. L'Amministrazione si riserva di far eseguire presso laboratori legalmente autorizzati o di fiducia dell'Amministrazione stessa, le prove tecnologiche, sui materiali e componenti da impiegare. In ogni caso dovranno essere eseguite da laboratori ufficiali legalmente riconosciuti tutte le prove prescritte dalle vigenti leggi in materia di costruzioni edilizie a struttura tradizionale o prefabbricata. Anche le spese per le prove fatte eseguire da laboratori ufficiali o di fiducia dell'A.D sono a carico della Ditta.

Relativamente ai materiali lavorati utilizzati nella realizzazione dell'opera devono essere muniti di marchio di fabbrica ed accompagnati da regolare certificato di Idoneità Tecnica o di qualificazione. Per ciascuno di detti materiali la Ditta, dovrà indicare il nominativo della Casa produttrice con relativa documentazione tecnica illustrativa, affinché l'Amministrazione appaltante possa pronunciarsi sulla accettabilità del materiale fornito o lavorato. Qualora, invece, i materiali lavorati vengano prodotti in cantiere o presso artigiani, la Ditta dovrà presentare il progetto esecutivo completo di disegni particolareggiati e di dettaglio e, a lavorazione ultimata, i campioni finiti. La posa in opera dei materiali di cui sopra potrà avvenire solo dopo che l'amministrazione appaltante avrà espresso la propria accettazione sia in ordine ai campioni presentati che alle caratteristiche e qualità dei materiali stessi.

**L'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere a propria cura e spese, alla produzione della documentazione tecnica per il rilascio delle "Certificazioni".**

Inoltre la ditta appaltatrice dovrà verificare la rispondenza:

- (a) alle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- (b) alle norme di sicurezza sugli impianti;
- (c) alle norme di contenimento dei consumi energetici.

**In conformità alla D.M. n. 37/08 gli impianti ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica. Pertanto a fine lavori dovranno essere consegnate alla D.L. le prescritte Certificazioni di Conformità, complete degli allegati obbligatori tra cui le relazioni con tipologie dei materiali impiegati, schemi e progetti, schede tecniche eventuali (n.3 copie timbrate e siglate in originale + n. 1 copia su supporto informatico).**

## **2.2 - Campionatura dei materiali**

L'Appaltatore è tenuto a presentare prima dell'inizio dei lavori e delle installazioni un campionario completo dei materiali elementari e dei materiali lavorati che si intende impiegare per la realizzazione delle opere per ottenere una preventiva autorizzazione.

In ogni caso tutti i materiali dovranno corrispondere ai requisiti indicati nelle specifiche condizioni

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

tecniche, né potrà effettuarsi variazione alcuna in corso d'opera, nel tipo e nella fronte di approvvigionamento proposti dalla Ditta ed accettati dalla D.L., salvo che la D.L., medesima non ne esprima autorizzazione scritta.

### **2.3 - Prove di laboratorio**

L'Amministrazione appaltante si riserva di fare eseguire presso laboratori legalmente autorizzati o di fiducia dell'Amministrazione stessa, le prove tecnologiche sulle terre, sui materiali da costruzione, sui conglomerati cementizi e bituminosi, anche ad integrazione di quelle eseguibili presso il laboratorio di cantiere, qualora attrezzato in funzione della importanza delle opere da eseguirsi. In ogni caso dovranno essere eseguite da laboratori ufficiali legalmente riconosciuti tutte le prove prescritte dalle vigenti leggi in materia di costruzione edilizia a struttura tradizionale o prefabbricata, ed in particolare, dalle leggi che regolano le opere in conglomerato cementizio normale ed a struttura metallica vigente.

Anche le spese per le prove eseguite da laboratori Ufficiali, o di fiducia dell'Amministrazione, sono a carico della Ditta.

In particolare la Direzione Lavori potrà esonerare, a suo insindacabile giudizio, la Ditta dall'esecuzione delle prove prescritte per la realizzazione dei rilevati e delle pavimentazioni stradali, comprese le sue fondazioni, qualora tali opere abbiano una modesta estensione della superficie e la loro realizzazione sia ritenuta dalla D.L. soddisfacente in funzione di prove empiriche o di altri elementi disponibili.

## **3. CONDIZIONI PARTICOLARI ED ONERI DIVERSI.**

### **3.1 - Offerta ed onnicomprensività dei prezzi a corpo.**

Con i prezzi a corpo degli articoli di lavorazione in estimativo ed oggetto dell'appalto, s'intende compensare l'Impresa appaltatrice d'ogni onere generale e particolare per dare le opere perfettamente funzionanti e complete, anche nelle parti non esplicitamente descritte e prescritte nel presente Capitolato. Di conseguenza, i prezzi a corpo dell'estimativo non potranno subire variazioni per effetto di previsioni incomplete od erronee fatte dall'Impresa nella determinazione dell'offerta in sede di gara d'appalto.

Le misure riportate nelle condizioni tecniche degli articoli a corpo non costituiscono elemento di valutazione ai fini della spesa e/o della contabilità. Dette misure sono da ritenersi orientative e servono solo per dare quantitativamente, un orientamento all'impresa per la formulazione della propria offerta di ribasso.

La somma stabilita in contratto per lavori imprevisi si deve intendere a disposizione dell'Amministrazione appaltante per l'esecuzione di maggiori lavori a quantità determinate in estimativo, ovvero, di eventuali lavori complementari ed accessori comunque connessi con le opere oggetto dell'appalto, che l'Amministrazione Appaltante intende ordinare in corso d'opera. Nel determinare il valore dell'offerta la ditta dovrà, per tutti i prezzi, tenere conto degli oneri richiamati nelle Condizioni Amministrative ed in particolare:

- fornitura in sito di tutti i materiali;
- fonti di energia ed alimentazione idrica;
- prestazioni di mano d'opera;
- noleggio di tutte le attrezzature necessarie di qualunque tipo;
- oneri derivanti dalle condizioni generali e particolari del presente Capitolato (prestazioni professionali, progettazioni esecutive, prove, documentazioni e certificazioni, collaudi tecnico provvisori, collaudo definitivo, ecc.);
- oneri derivanti dalle predisposizioni di tutte le misure di sicurezza da porre in atto in cantiere, per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori;

- Gli oneri relativi per compensi al professionista e le spese relative alle operazioni di verifica sono a carico della Ditta appaltatrice.

### **3.2 - Oneri ed obblighi a carico dell'Appaltatore.**

Sono a carico della Ditta appaltatrice i seguenti adempimenti ed oneri connessi:

- a. l'organizzazione del cantiere, l'impiego dei mezzi d'opera, l'attuazione delle opere provvisorie, nonché l'adozione di quanto previsto e disposto dalle leggi e regolamenti vigenti e suggerito dalla pratica, al fine di evitare danni, sinistri ed infortuni alla maestranza impiegata in cantiere ed a terzi. Tutte le macchine e le attrezzature debbono essere in perfetto stato di fruibilità e manutenzione, oltre a essere provviste di tutti gli accessori ed equipaggiamenti necessari al loro regolare funzionamento in sicurezza;
- b. l'assicurazione contro ogni tipo di incidente causato ad opere o terzi;
- c. la disciplina della maestranza di cantiere;
- d. eseguire regolarmente tutti i lavori in conformità al progetto ed ai particolari esecutivi e richiedere al direttore dei lavori tempestive disposizioni per le particolarità che eventualmente non risultino da disegni, dalla descrizione delle opere o comunque dai documenti contrattuali;
- e. predisporre le attrezzature e i mezzi d'opera normalmente occorrenti per la esecuzione dei lavori ad esso affidati, nonché gli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli dei lavori stessi;
- f. la garanzia di tutti i materiali, del montaggio e del regolare funzionamento degli impianti;
- g. le prove che la Direzione dei lavori, in caso di contestazioni, ordini di far eseguire presso gli Istituti da essa incaricati, dei materiali impiegati o da impiegarsi nell'impianto, in relazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi;
- h. provvedere alla sorveglianza dei cantieri, alla sua pulizia, allo sgombero – a lavori ultimati – delle attrezzature, dei materiali residuati e di quanto altro non utilizzato nelle opere dell'appaltatore;
- i. la redazione del piano operativo di sicurezza con le eventuali integrazioni, nonché del programma delle demolizioni (Art.151 D.Lgs 81/2008);
- j. gli oneri riguardanti le competenze professionali dei progettisti ed eventuali assistenti coadiutori;
- k. la consegna di tutta la documentazione relativa a strutture, impianti e attrezzature, unitamente a calcoli, certificazioni, garanzie, modalità di uso e manutenzione e quanto altro necessario per la relativa gestione e manutenzione;
- l. la pulizia di tutte le opere realizzate e degli spazi esterni, lo sgombero di ogni opera provvisoria, di detriti, residui e rifiuti di cantiere entro il termine indicato dalla Direzione dei lavori in relazione alla data di presa in consegna;
- m. l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei provvedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.Lgs. n.81/2008 e successive modifiche e nelle altre norme vigenti;
- n. il trasporto alle pubbliche discariche dei materiali residuati e derivanti da scavi, demolizioni e/o rimozioni e non più riutilizzabili, con nessun onere escluso;
- o. in particolare, in considerazione della tipologia dei lavori da eseguire, si stabilisce che la Ditta appaltatrice non interferisca con le attività operative dell'Ente e che non abbia nulla a pretendere per eventuali rallentamenti nell'esecuzione e nella progressione dei lavori connessi con le suddette attività, valutando preventivamente le implicazioni e gli oneri derivanti da tali potenziali interferenze.

### **3.3 - Opere accessorie agli impianti.**

Resta inoltre stabilito che, tutte le lavorazioni a contenuto tecnologico-impiantistico includono tutte

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

le opere e gli oneri d'assistenza tra cui le seguenti prestazioni:

- a. scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai piani e sistemazione di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- b. apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature;
- c. fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- d. formazione di basamenti e ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi e nicchie;
- e. manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;
- f. i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra,
- g. il trasporto alle PP.DD. dei materiali di risulta delle lavorazioni;
- h. scavi e rinterri relativi ad apparecchiature poste interrate;
- i. ponteggi di servizio interni ed esterni.

### **3.4 - Impianto di cantiere.**

- a. Alla consegna dei lavori l'Impresa appaltatrice provvederà a propria cura e spese ad organizzare il cantiere, delimitando le zone con barriere invalicabili, secondo normativa, previa individuazione concordata con la D.L., rispondendo in proprio della custodia dei mezzi e materiali. A tal proposito, la Ditta appaltatrice dovrà porre in atto, a sua cura e spese, tutte le opere necessarie per garantire la libera circolazione nelle zone adiacenti le aree dove sta operando;
- b. La Ditta dovrà altresì mettere in atto tutte le predisposizioni atte alla salvaguardia dei materiali e macchinari che si trovano nel cantiere ove opera, provvedendo in proprio. Oltre a ciò, l'Impresa è obbligata a prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare alle persone ed alle cose ogni danno, delle cui conseguenze essa è sempre ed in ogni caso responsabile in relazione agli obblighi prescritti dalle leggi e regolamenti in vigore.
- c. L'Impresa è in obbligo di provvedere affinché tali precauzioni e tutte le altre che si riscontrino necessarie per assicurare l'incolumità degli operai siano scrupolosamente e costantemente osservate, pur restando sempre a suo carico ogni responsabilità.

Tra gli adempimenti spettanti all'Appaltatore si evidenziano in particolare:

- 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;
- gli allacciamenti provvisori per l'approvvigionamento dell'acqua, dell'energia elettrica necessari per l'esercizio del cantiere e per l'esecuzione dei lavori appaltati, nonché tutti gli oneri relativi a contributi, lavori e forniture per l'esecuzione di detti allacciamenti provvisori, oltre alle spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
- la realizzazione e il mantenimento, a propria cura e spese, delle vie e dei passaggi interessati dall'esecuzione dei lavori, la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi e recinzioni occorrenti per il servizio del cantiere, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni;
- 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 che utilizzino la stessa viabilità 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;
- la manutenzione della viabilità esistente, per la eliminazione di eventuali danni o la rimozione di detriti prodotti dai mezzi a servizio del cantiere, nel rispetto delle norme comunali e di quelle del codice della strada e dei relativi regolamenti nonché delle disposizioni che dovessero essere impartite in proposito dai competenti organi e dalla

- direzione lavori;
- 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;
  - la fornitura e posa in opera, all'atto della formazione del cantiere, di due tabelle con indicazione dell'Ente Appaltante, dei lavori che verranno eseguiti e del relativo importo, del responsabile unico del procedimento, dei progettisti delle opere, della direzione lavori, dei coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, della direzione e assistenza del cantiere, dei termini contrattuali di inizio e fine lavori, delle eventuali imprese subappaltatrici, con le caratteristiche e secondo il testo da sottoporre all'approvazione preventiva della Direzione dei lavori (art. 18, comma 3, punto 6 della legge n. 55/90);
  - la fornitura dell'energia elettrica per tutte le prove di funzionamento degli impianti.

### **3.5 - Prescrizioni in materia di sicurezza.**

**Per quanto attiene la sicurezza, prevenzione e coordinamento previsti dal D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. (D.Lgs. n. 106/09), l'Impresa dovrà attenersi alle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) parte integrante del contratto d'appalto e al Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che dovrà essere redatto dall'Impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, le quali spese sono a cura della Ditta Appaltatrice e remunerate con la somma a disposizione nell'Estimativo non soggetta a ribasso (Oneri per la Sicurezza).**

Nell'installazione e nella gestione del cantiere l'Appaltatore è tenuto ad osservare, oltre alle norme sopracitate, richiamate ed esplicitate nel piano di sicurezza e di coordinamento, in relazione alla specificità dell'intervento ed alle caratteristiche localizzative, anche le norme del regolamento edilizio e di igiene e le altre norme relative a servizi e spazi di uso pubblico del Comune in cui è ubicata l'infrastruttura, nonché le norme vigenti relative all'omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

Gli oneri previsti per l'attuazione del P.S.C., il cui importo totale è riportato in calce all'Estimativo, sarà corrisposto alla Ditta (conseguentemente agli S.A.L., come previsto in contratto/S.P. ovvero in acconto unico a saldo) senza l'applicazione della percentuale di ribasso di aggiudicazione. In fase di contabilizzazione si opererà secondo le modalità previste dal paragrafo "Organizzazione e sicurezza del cantiere" delle Condizioni Amministrative.

**Resta stabilito che la Ditta dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a presentare il Piano Operativo di Sicurezza, conforme alle prescrizioni di cui al para. 3 dell'Allegato XV del Testo Unico D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., con la previsione di misure di sicurezza particolari inerenti e connessi con le lavorazioni, adeguandolo alle proprie procedure esecutive, al proprio personale ed ai propri mezzi, materiali e macchinari. Tale piano operativo di sicurezza dovrà essere approvato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e comunque non dovrà costituire aumenti di prezzo.**

Al fine di permettere la corretta stesura del piano di sicurezza per garantire i lavoratori da ogni possibile pericolo, l'impresa dovrà tenere presente quanto previsto dall'art. 95 del D.Lgs n. 81/08.

Ai fini della sicurezza l'impresa, con la sottoscrizione dell'offerta, si impegna a mettere in atto tutte le misure necessarie per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, per aver preso visione dei luoghi ed essersi resa conto ed edotta di ogni possibile condizione di pericolo.

Fermo restando la necessaria approvazione da parte del Coordinatore per la sicurezza, la Ditta appaltatrice potrà inoltre provvedere a norma di legge ed a ragion veduta, ad integrare il piano di sicurezza sopra menzionato per adattarlo all'evoluzione e progressività delle lavorazioni. L'impresa esecutrice dovrà tener conto di quanto sopra, nella formulazione dell'offerta di ribasso in sede di gara e qualsiasi errata valutazione o la mancata acquisizione di elementi valutativi non costituiranno diritto per l'impresa, all'adeguamento dei prezzi pattuiti. Prima dell'inizio dei lavori la Ditta

appaltatrice è tenuta a presentare alla D.L. tutto quanto richiesto a norma di legge in merito alla prevenzione infortuni sul lavoro, ai contratti collettivi nazionali, alle posizioni assicurative.

#### 4. CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI

Nel somministrare i materiali, le giornaliere, i noleggi e nell'esecuzione delle prestazioni previste dall'estimativo e dalla tariffa inseriti nel presente Capitolato, saranno osservati:

- D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., "Nuovo Codice degli Appalti";
- R.D. 18 novembre 1923 n. 2440 e il R.D. 23 maggio 1924 n. 827 e successive modificazioni;
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 15 novembre 2012 , n. 236 - Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della difesa in materia di lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 196 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, "Regolamento attuativo del Codice degli Appalti";
- D.M. 19 aprile 2000 n. 145 e s.m.i., per quanto non diversamente stabilito nelle presenti condizioni e/o convenuto nel contratto e sempre compatibilmente con le disposizioni del citato Regolamento.

Tutte le lavorazioni previste in estimativo sono comprensive:

- di tutti gli oneri, necessari ad assicurare l'esecuzione dei lavori;
- di tutti gli oneri relativi all'approntamento di ponteggi e di tutte quelle opere provvisionali e di presidio (barriere anti caduta, tavolati, recinzioni, trabattelli, puntellature, tettoie di protezione, armature, ecc..) necessarie per la realizzazione delle lavorazioni da eseguirsi all'esterno e all'interno dell'edificio per i quali risulti necessario ricorrervi;
- di tutti gli oneri necessari al carico e al trasporto dei materiali di risulta alle discariche autorizzate compresi gli oneri di discarica veri e propri.

Tutte le lavorazioni oggetto del presente capitolato, dovranno essere eseguite a regola d'arte, con materiali, impianti e componenti di 1^ scelta, finite in ogni parte e idonee all'uso per le quali sono destinate.

Le opere saranno eseguite sulla base di quanto illustrato nei disegni allegati al presente Capitolato, ed al progetto esecutivo validato, nelle condizioni tecniche particolari di descrizione delle opere.

Le caratteristiche tecniche delle lavorazioni, le quantità dei materiali necessari da fornire e posare in opera sono desumibili dalla lettura delle condizioni tecniche dei singoli articoli di capitolato e dalle tavole di disegno allegate .

All'Amministrazione Appaltante è riservato il diritto di apportare al progetto esecutivo ogni aggiunta e/o variante ritenuta necessaria al fine di assicurare il rispetto delle presenti prescrizioni tecniche dei singoli articoli di Capitolato, la realizzazione delle opere a regola d'arte e il rispetto di ogni norma vigente in materia, senza che per ciò l'Appaltatore abbia a pretendere alcun aumento di prezzo offerto in fase di gara.

Per l'esecuzione di tutti i lavori oggetto del presente Capitolato sono inclusi e compensati, nella voce in estimativo "**Oneri per la Sicurezza**", oltre ai costi per l'attuazione delle misure di sicurezza (Art. 100 D.Lgs. n. 81/2008) anche tutti gli oneri per l'apprestamento delle opere provvisionali, ponti di servizio e trabattelli di cui alle prescrizioni seguenti:

#### **OPERE PROVVISORIALI E DI PRESIDIO STATICO, PONTEGGI E PONTI MOBILI**

Si intendono compresi e compensati, per qualsiasi altezza e per tutto il periodo necessario all'esecuzione dei lavori, tutti gli oneri di mano d'opera, apprestamenti, materiali, componenti, trasporti e noli per l'approntamento ed il loro esercizio in sicurezza di opere provvisionali, ponti di servizio e trabattelli (di qualsiasi altezza operativa).

Le opere provvisorie dovranno essere realizzate con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse dovranno essere mantenute in efficienza per l'intera durata dei lavori. La ditta appaltatrice sarà responsabile della progettazione, dell'esecuzione e della loro rispondenza a tutte le norme di legge in vigore nonché ai criteri di sicurezza stabiliti nei piani di sicurezza. Il sistema prescelto e le modalità esecutive delle opere provvisorie dovranno essere portate alla preventiva conoscenza dell'Ente Appaltante.

**Gli oneri riconosciuti per gli apprestamenti di cui alla presente voce sono validi per tutta la durata dei lavori e sono compensati con apposita voce di lavorazione (Oneri per le misure di sicurezza) evidenziate in estimativo ed esplicitati nell'allegato Piano di Sicurezza e Coordinamento e non soggetti a ribasso d'asta.**

**Per l'esecuzione, montaggio, tenuta in esercizio e smontaggio dei ponti di servizio e di tutte le opere provvisorie si intendono valide le prescrizioni di cui agli Allegati XVIII "Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali" e Allegato XIX "Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi", del D.Lgs. n. 81/2008.**

## **DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, TRASPORTI E MOVIMENTAZIONI AMBITO CANTIERE**

Nell'esecuzione dei lavori del presente Capitolato sono incluse e compensate lavorazioni propedeutiche alle successive opere, riguardanti demolizioni, rimozioni asportazioni, movimentazioni ambito cantiere (cali in basso, in alto), trasporti, compensi alle discariche autorizzate, per cui valgono le prescrizioni seguenti:

### **– Prescrizioni Generali**

Le demolizioni, rimozioni, disfacimenti, ecc. potranno essere ordinati a qualunque altezza o profondità, e dovranno essere limitati alle sole parti indicate; per cui quelle demolite, rimosse o disfatte in più, non solo non saranno contabilizzate, ma dovranno essere rimesse in carico dell'impresario il quale sarà oltre che responsabile dei danni di qualsiasi specie che si verificassero per imperizia o negligenza sua o dei suoi agenti.

In aggiunta a quanto sopra detto si prescrive quanto segue:

- Le demolizioni, le rimozioni di opera e simili, sia complete che parziali, dovranno essere eseguite con diligenza e con ordine, attuando tutti i provvedimenti e le precauzioni necessarie, in modo da non danneggiare le residue murature ed i materiali. In tutti i predetti lavori si dovrà avere cura di prevenire qualsiasi infortunio agli addetti evitando altresì incomodi e disturbi.
- Resta, pertanto, vietato il getto dall'alto dei materiali in genere (questi dovranno invece essere trasportati o guidati in basso) e di sollevare comunque polvere. Tanto le murature, quanto i materiali di risulta, dovranno pertanto essere opportunamente bagnati.
- Nelle demolizioni, o rimozioni, l'impresa dovrà inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature atte a sostenere le parti non soggette a demolizioni disponendo altresì il lavoro in modo tale da evitare che i materiali di risulta subiscano danni, ciò sotto pena di rivalsa a favore dell'Amministrazione Militare.
- Le demolizioni e le rimozioni, che potranno essere ordinate a qualunque altezza e profondità, dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte dal direttore dei lavori.
- Qualora, anche per mancanza di puntellamenti e di altre precauzioni, venissero effettuate demolizioni eccedenti i limiti fissati, non solo queste non saranno contabilizzate, ma l'impresa, a sue spese, dovrà provvedere a ricostruire le parti demolite in eccedenza ed alla rimessa in pristino.
- Nelle demolizioni che riguardano opere di legname, queste dovranno essere schiodate con ogni accorgimento, separando gli eventuali materiali metallici.
- Dovendosi impiegare nei lavori appaltati materiali provenienti da demolizioni, rimozioni o

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

disfacimenti, sia totalmente che parzialmente, saranno corrisposti all'impresa i soli compensi previsti dai corrispondenti articoli di tariffa per la loro posa in opera singolarmente od in opere complete.

- I materiali di scarto, provenienti dalle demolizioni e rimozioni, dovranno essere, sempre a cura dell'impresa, trasportati e sistemati, secondo gli ordini del direttore dei lavori, entro i limiti fissati dall'apposita condizione amministrativa. Spetta in ogni caso al direttore dei lavori stabilire se il materiale, gli oggetti, gli apparecchi, ecc., provenienti dalle demolizioni e rimozioni, siano reimpiegabili nei lavori o dovranno essere trasportati nei magazzini, depositi o locali dell'Amministrazione od alle pubbliche discariche. In ogni caso l'impresa dovrà allontanare e trasportare alle discariche tutti i frantumi, calcinacci e simili, dovendo dare il sito netto.
- Le rimozioni, oltre ai lavori indicati in ogni articolo comprendono anche tutti i ripristini, tinteggiature comprese, nonché gli eventuali assestamenti e ripristini delle pareti, pavimenti, soffitti, etc., che avessero riportato qualche guasto o deterioramento per effetto della rimozione.
- S'intende che qualora la rimozione degli oggetti metallici infissi nelle murature e nei legnami è coeva alle demolizioni delle murature cui sono applicati, la rimozione stessa è compresa nel prezzo di demolizione delle murature. Allorché chiusure ed in genere infissi in legno e metallici siano rimossi per essere surrogati o riparati, nel prezzo dei nuovi infissi o, rispettivamente, della riparazione, non è compresa la rimozione di quelli da surrogare o riparare.
- Tutti gli oneri, obblighi, ecc., previsti nel presente paragrafo, sono compresi nei prezzi di demolizione, estrazione e rimozione, salvo quanto eventualmente disposto diversamente, caso per caso dal Direttore dei Lavori.

Prima di procedere alle opere di demolizione si provvederà all'intercettazione, disattivazione e neutralizzazione di tutti gli impianti e condutture di adduzione/alimentazione/scarico (idrica, termica, elettrica, gas, informatica,.....).

Per tutti i materiali rimossi e demoliti di cui sopra, si intendono, altresì compresi e compensati i seguenti oneri:

- movimentazione ambito cantiere e accantonamento in sicurezza o avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, con peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli, per materiali provenienti da demolizioni (battiscopa, spicconature, pavimentazioni, sottofondi e massetti, tagli muratura);
- tiro in alto o calo in basso di materiali: tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali;
- trasporto con carriola, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, entro l'ambito dell'area di cantiere, compreso carico sul mezzo di trasporto
- carico e trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con mezzo autorizzato, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico;
- compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti del tipo riciclabili, compresi gli oneri per lo smaltimento di rifiuti speciali (guaine impermeabilizzanti,...).

A fine lavori si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia finale e ripristino nelle situazione pre-esistente delle aree interessate dal cantiere.

In merito alle prescrizioni particolari e quantitative si rimanda alle singole voci del presente capitolato.

Resta stabilito che, ad integrazione e/o a parziale variante di quanto previsto dalle condizioni tecniche generali, si prescrive quanto segue:

#### ART 01/E

#### Adeguamento del fab. n. 4 in uso a DIFEFORM alle norme di prevenzione incendi

Con il prezzo **a corpo** applicato al presente articolo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri di mano d'opera, apprestamenti, materiali, componenti, noli ed opere provvisorie che, anche se non specificatamente menzionati, si renderanno necessari, per le demolizioni, smontaggi, asportazioni e rimozioni dei manufatti di seguito specificati.

Le varie lavorazioni andranno eseguite secondo le modalità e le prescrizioni di seguito fornite e, ove non in contrasto con queste, valgono come se fossero integralmente riportate le condizioni tecniche, dei corrispondenti articoli (o comunque articoli a questi assimilabili), del capitolato di riferimento.

### 5. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Per effetto del presente articolo di lavoro, la Ditta appaltatrice dovrà provvedere all'esecuzione delle seguenti lavorazioni eseguite presso il fabbricato 4 in uso a DIFEFORM in Roma:

- Tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120 Pannelli fissati mediante viti autopercoranti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. dello spessore finito di 105 mm, costituita da un pannello per ogni lato dello spessore di 15 mm con interposto un pannello di lana di vetro spess. 40 mm. Misurazioni : terzo piano – zona aule.  
Quantità: 23,76 m<sup>2</sup>
- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato. Misurazioni : terzo piano – zona aule.  
Quantità: 31,68 m<sup>2</sup>
- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazioni : terzo piano – zona aule.  
Quantità: 31,68 m<sup>2</sup>
- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm  
Quantità: 9,60 ml
- Controtelaio in abete dello spessore di 25 mm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte: di larghezza fino a 15 cm. Misurazioni : terzo piano – zona aule.

Quantità: 20,16 m

- Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm) fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm), anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato, una serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia, compassi in ottone anche cromato per vasistas e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura: con telaio in legno di abete rivestito con pannelli di legno di pino: a due ante. Misurazioni : terzo piano – zona aule.  
Quantità: 10,08 m<sup>2</sup>
- Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.  
Quantità: 4,90 m<sup>2</sup>
- Taglio a forza di muratura per limitate quantità, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano con l'ausilio di martello demolitore, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi, e a condutture pubbliche e private, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: muratura in mattoni pieni. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.  
Quantità: 0,07 m<sup>3</sup>
- Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli: valutazione a peso. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.  
Quantità: 50,00 kg
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.  
Quantità: 0,20 ton
- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli

oneri. rifiuti inerti non recuperabili. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.

Quantità: 0,20 ton

- Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: vetrocamera  $U_g < 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (per tutti gli altri tipi fare nuovo prezzo); controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori come descritto nelle singole tipologie. Prestazioni: permeabilità all'aria A3 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe A9 (norma UNI EN 12210), trasmittanza termica  $2 = U_k = \text{W/m}^2 \text{K}$ ;  $R_w = 40 \text{ dB}$  Serramento a due battenti. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere. Misurazioni : Terzo piano - ufficio riviste.  
Quantità: 4,90 m<sup>2</sup>
- Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati: della sezione fino a 100 cm<sup>2</sup>. Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 2,00 m
- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico. Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 57,60 m<sup>2</sup>
- Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di primer tipo F62 PRIMER nella Quantità di 100 gr/mq. Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 57,60 m<sup>2</sup>
- Fornitura e posa in opera di pittura intumescente in dispersione acquosa tipo F62 PAINT su parete in cartongesso composta da profili montanti verticali a "C" 50x50x0,6 mm rivestiti con una lastra in cartongesso standard spessore 12,5 mm per lato, con resistenza al fuoco EI 60 in conformità al rapporto di classificazione I.G. 353251/3931FR. La pittura tipo F62 PAINT verrà applicata nella quantità di 0,8 kg/mq. Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 57,60 m<sup>2</sup>
- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm. Misurazione: corridoio davanti filtro piano 3.  
Quantità: 9,60ml
- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio  
Quantità: 76,50 m<sup>2</sup>
- Tubazione in acciaio nero trafilato senza saldatura UNI 8863 con estremità filettata gas o liscia per saldatura: fino al DN 1" 1/" (mm. 48,3) . Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 6,00 kg

- Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso. Misurazione: locale filtro piano 3.  
Quantità: 1,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello a scrocco centrale con maniglia tubolare in anima di acciaio e rivestita in isolante completa di placche e cilindro tipo Yale per apertura esterna: tipo push. . Misurazione: piano 3.  
Quantità: 7,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno: tipo push. Misurazioni :piano 3.  
Quantità: 6,00 cad
- Dispositivo (per porte a due battenti) costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura Misurazioni : piano 3.  
Quantità : 6,00 cad.
- Demolizione di muratura di qualsiasi genere, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: muratura in mattoni pieni .Misurazioni : piano 3-condotto evacuazione fumi.  
Quantità : 0,53 mc
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazioni : piano 3 - condotto evacuazione fumi.

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

Quantità :0,92 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili Misurazioni : piano 3 - condotto evacuazione fumi.

Quantità :0,92 ton

- Fornitura e posa in opera di condotte di evacuazione fumi verticali con resistenza al fuoco EI 120, realizzate con lastre tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm in fibrocemento, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione Appius 13/7092-2931 parte 2 con marcatura CE EN 12101-7. Le lastre saranno incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 200 mm. I giunti delle lastre saranno rivestiti con strisce tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm e larghezza 300 mm, fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 400 mm e incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE. Negli attraversamenti dei solai il rivestimento sarà fissato al solaio mediante un profilo ad "L" di dimensioni 40x40x5 mm posto lungo i lati più lunghi della condotta. Sezione netta pari a 0,1 mq. Misurazione: piano 3.

Quantità : 7 mq

- Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati: della sezione fino a 100 cm<sup>2</sup>.

Misurazione : locale filtro piano 2.

Quantità : 2 m

- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico .Misurazione : locale filtro piano 2.

Quantità : 57,60 mq

- Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di primer tipo F62 PRIMER nella Quantità di 100 gr/mq. Misurazione : locale filtro piano 2.

Quantità : 57,60 mq

- Fornitura e posa in opera di pittura intumescente in dispersione acquosa tipo F62 PAINT su parete in cartongesso composta da profili montanti verticali a "C" 50x50x0,6 mm rivestiti con una lastra in cartongesso standard spessore 12,5 mm per lato, con resistenza al fuoco EI 60 in conformità al rapporto di classificazione I.G. 353251/3931FR. La pittura tipo F62 PAINT verrà applicata nella quantità di 0,8 kg/mq. Misurazione : locale filtro piano 2.

Quantità : 57,60 mq

- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm.

Quantità : 9,60 ml

- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio . Misurazione: corridoio davanti filtro piano 2.  
Quantità 38,25 mq
- Tubazione in acciaio nero trafilato senza saldatura UNI 8863 con estremità filettata gas o liscia per saldatura: fino al DN 1" 1/2" (mm. 48,3) . Misurazione : locale filtro piano 2.  
Quantità :6,00 kg
- Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso. Misurazione : locale filtro piano 2.  
Quantità : 1,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello a scrocco centrale con maniglia tubolare in anima di acciaio e rivestita in isolante completa di placche e cilindro tipo Yale per apertura esterna: tipo push. Misurazione : locale filtro piano 2.  
Quantità : 8,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno: tipo push. Misurazione : piano 2.  
Quantità : 7,00 cad
- Dispositivo (per porte a due battenti) costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura. Misurazione : piano 2.  
Quantità : 7,00 cad
- Demolizione di muratura di qualsiasi genere, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del

materiale inutilizzabile: muratura in mattoni pieni. Misurazione : piano 2-condotto evacuazione fumi.

Quantità : 1,16 mc

- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazione : piano 2-condotto evacuazione fumi.

Quantità : 2,02 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili. Misurazione : piano 2-condotto evacuazione fumi.

Quantità : 2,02 ton

- Fornitura e posa in opera di condotte di evacuazione fumi verticali con resistenza al fuoco EI 120, realizzate con lastre tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm in fibrocemento, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione Appplus 13/7092-2931 parte 2 con marcatura CE EN 12101-7. Le lastre saranno incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE e fissate con viti autopercoranti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 200 mm. I giunti delle lastre saranno rivestiti con strisce tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm e larghezza 300 mm, fissate con viti autopercoranti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 400 mm e incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE. Negli attraversamenti dei solai il rivestimento sarà fissato al solaio mediante un profilo ad "L" di dimensioni 40x40x5 mm posto lungo i lati più lunghi della condotta. Sezione netta pari a 0,1 mq. Misurazione : piano 2 .

Quantità : 15,40 mq

- Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati: della sezione fino a 100 cm<sup>2</sup>. Misurazione : locale filtro piano 1 .

Quantità : 2,00 m

- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico. Misurazione : locale filtro piano 1 .Quantità : 57,60 mq

- Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di primer tipo F62 PRIMER nella Quantità di 100 gr/mq. Misurazione : locale filtro piano 1 .

Quantità : 57,60 mq

- Fornitura e posa in opera di pittura intumescente in dispersione acquosa tipo F62 PAINT su parete in cartongesso composta da profili montanti verticali a "C" 50x50x0,6 mm rivestiti con una lastra in cartongesso standard spessore 12,5 mm per lato, con resistenza al fuoco EI 60 in

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

conformità al rapporto di classificazione I.G. 353251/3931FR. La pittura tipo F62 PAINT verrà applicata nella quantità di 0,8 kg/mq. Misurazione : locale filtro piano 1 .  
Quantità : 57,60 mq

- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm.  
Quantità : 9,60 ml
- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazione : corridoio davanti filtro piano 1.  
Quantità : 76,50 mq
- Tubazione in acciaio nero trafilato senza saldatura UNI 8863 con estremità filettata gas o liscia per saldatura: fino al DN 1" 1/2" (mm. 48,3). . Misurazione : locale filtro piano 1 .  
Quantità : 6,00 kg
- Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso. Misurazione : locale filtro piano 1 .  
Quantità : 1,00 cad
- Demolizione di muratura di qualsiasi genere, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: muratura in mattoni pieni. Misurazione : piano 1 – condotto evacuazione fumi .  
Quantità : 1,68 mc
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e

ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazione : piano 1 – condotto evacuazione fumi .

Quantità : 2,92 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili. Misurazione : piano 1 – condotto evacuazione fumi .

Quantità : 2,92 ton

- Fornitura e posa in opera di condotte di evacuazione fumi verticali con resistenza al fuoco EI 120, realizzate con lastre tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm in fibrocemento, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione Applus 13/7092-2931 parte 2 con marcatura CE EN 12101-7. Le lastre saranno incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 200 mm. I giunti delle lastre saranno rivestiti con strisce tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm e larghezza 300 mm, fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 400 mm e incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE. Negli attraversamenti dei solai il rivestimento sarà fissato al solaio mediante un profilo ad "L" di dimensioni 40x40x5 mm posto lungo i lati più lunghi della condotta. Sezione netta pari a 0,1 mq. Misurazioni :piano 1 .

Quantità : 22,40 mq

- Esecuzione di tracce nella muratura, eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni forati: della sezione fino a 100 cm<sup>2</sup>. Misurazione :locale filtro piano terra .

Quantità : 2,00 m

- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico. Misurazione :locale filtro piano terra .

Quantità : 57,60 mq

- Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di primer tipo F62 PRIMER nella Quantità di 100 gr/mq. Misurazione :locale filtro piano terra .

Quantità : 57,60 mq

- Fornitura e posa in opera di pittura intumescente in dispersione acquosa tipo F62 PAINT su parete in cartongesso composta da profili montanti verticali a "C" 50x50x0,6 mm rivestiti con una lastra in cartongesso standard spessore 12,5 mm per lato, con resistenza al fuoco EI 60 in conformità al rapporto di classificazione I.G. 353251/3931FR. La pittura tipo F62 PAINT verrà applicata nella quantità di 0,8 kg/mq. Misurazione :locale filtro piano terra .

Quantità : 57,60 mq

- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm.

Quantità : 9,60 ml

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazione : corridoio davanti filtro piano terra.  
Quantità : 76,50 mq
- Tubazione in acciaio nero trafilato senza saldatura UNI 8863 con estremità filettata gas o liscia per saldatura: fino al DN 1" 1/2" (mm. 48,3). Misurazione: locale filtro piano terra.  
Quantità : 6,00 kg
- Attacco per idrante 45 UNI 804 costituito da cassetta a muro in acciaio verniciato, sportelli con telaio portavetro in lega leggera lucidata e vetro trasparente, delle dimensioni di 0,37x0,59x0,18 m, chiusura con chiave contenente all'interno rubinetto idrante in ottone da 1 1/2" sbocco a 45° per presa a parete, attacco maschio, tubazione flessibile in filato di fibra sintetica poliestere con gommatura sintetica vulcanizzata a caldo interna di lunghezza 20 m, rispondente alla norma UNI CNVVF CPAI 9487 «Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa», coppia di raccordi unificati in ottone, lancia idrica con bocchello intercambiabile in tubo di rame trafilato con raccordo unificato in ottone, attacco ugello 3/4", con portata minima 120 litri/minuto alla pressione di 2 bar, il tutto montato e pronto all'uso .Misurazione: locale filtro piano terra.  
Quantità : 1,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello a scrocco centrale con maniglia tubolare in anima di acciaio e rivestita in isolante completa di placche e cilindro tipo Yale per apertura esterna: tipo push. Misurazione: piano terra.  
Quantità : 12,00 cad
- Maniglione antipanico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato, serratura specifica incassata senza aste in vista: modello adatto unicamente per ante secondarie di porte a due battenti, con asta verticale integrata nel battente, senza funzionamento dall'esterno: tipo push. Misurazione: piano terra.  
Quantità : 12,00 cad
- Dispositivo (per porte a due battenti) costituito da numero due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura. Misurazione: piano terra.  
Quantità : 12,00 cad
- Demolizione di muratura di qualsiasi genere, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: muratura in mattoni pieni. Misurazione : piano terra – condotto evacuazione fumi .

Quantità :2,31 mc

- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazione : piano terra – condotto evacuazione fumi .

Quantità : 4,19 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili. Misurazione : piano terra – condotto evacuazione fumi .

Quantità : 4,19 ton

- Fornitura e posa in opera di condotte di evacuazione fumi verticali con resistenza al fuoco EI 120, realizzate con lastre tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm in fibrocemento, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione Applus 13/7092-2931 parte 2 con marcatura CE EN 12101-7. Le lastre saranno incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 200 mm. I giunti delle lastre saranno rivestiti con strisce tipo FIREGUARD DUCT spessore 30 mm e larghezza 300 mm, fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm, lunghezza 60 mm a passo 400 mm e incollate con colla tipo FIREGUARD GLUE. Negli attraversamenti dei solai il rivestimento sarà fissato al solaio mediante un profilo ad "L" di dimensioni 40x40x5 mm posto lungo i lati più lunghi della condotta. Sezione netta pari a 0,1 mq. Misurazione : piano terra .

Quantità : 30,80 mq

- Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati: in pannelli isolanti (polistirolo, fibre minerali). Misurazione : piano terra, piano primo, piano terzo .

Quantità : 2.892,00 mq

- Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati: gesso e relativo supporto. Misurazione : velette.

Quantità :150 ,00 mq

- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica. Misurazione :controsoffitto PT , controsoffitto P1 , controsoffitto P3 e velette.

Quantità : 10,34 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. gesso. Misurazione: controsoffitto PT , controsoffitto P1 , controsoffitto P3 e velette.  
Quantità : 10.342,80 kg
- Fornitura e posa in opera di controsoffitto modulare a membrana con resistenza al fuoco EI 60, realizzato con pannelli denominati tipo NASPER S6, spessore 6 mm, dimensione massime 595x595 mm, costituiti da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 311927-3604 FR. I pannelli saranno posati su una struttura metallica composta da profili principali a "T" in acciaio zincato dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm e profili secondari a "T" in acciaio zincato delle dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm. Le pendinature sono realizzate con pendino diametro 4 mm in barra di acciaio ad interasse 600 mm. Nell'intercapedine sarà inserito un materassino in lana di roccia spessore 40+40 mm, densità 60 Kg/mc. Misurazione : piano terra, piano 1 , piano 3.  
Quantità : 1.120,00 mq
- Fornitura e posa in opera di veletta verticale a membrana con resistenza al fuoco EI60 realizzata con lastre tipo FIREGUARD S, spessore 8 mm, costituite da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 310251-3594 FR. Le lastre saranno applicate con posa orizzontale con viti autopercoranti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 25 mm a passo massimo di 200 mm a profili metallici a "C" 75x50x0,6 posti ad interasse di 400 mm e inseriti e fissati mediante viti in acciaio a guide ad "U" 75x50x0,6, poste a soffitto ed alla base della veletta. Nell'intercapedine sarà inserito un materassino di lana di roccia spessore 30 + 30 mm con densità 60 kg/mc. La finitura dei giunti e delle teste delle viti sarà realizzata con stucco tipo FIREGUARD COMPOUND. Misurazione : velette.  
Quantità :150 ,00 mq
- Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Misurazione : porta deposito 1, porta deposito 2 , porta deposito 3.  
Quantità: 7,56 mq
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico a mano. Misurazione : porte depositi.  
Quantità : 0,15 ton
- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo

dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. legno. Misurazione : porte depositi.

Quantità : 150,00 kg

- Porta tagliafuoco REI 120, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 «Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione», con o senza battuta inferiore, costituita da: Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 300 kg/m<sup>3</sup>, isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità; Telaio in robusto profilato di lamiera d'acciaio spess. 20-25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma siliconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta); 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura; Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi; Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante completa di placche di rivestimento; Per porta a due battenti guarnizione tempoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipánico) su anta semifissa; Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno colore RAL 1019. Per porte di larghezza superiore a 1500 mm i telai sono verniciati con primer bicomponente RAL 6013. Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle norme vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa: A due battenti di altezza nominale 2150 mm: dimensione nominale (foro muro) larghezza 1300 mm. Misurazione : deposito 1, deposito 2 , deposito 3.

Quantità : 3,00 cad

- Verniciatura a finire eseguita a polveri epossidiche stabilizzate a forno colore a scelta gamma disponibile. Misurazione : deposito 1, deposito 2 , deposito 3.

Quantità : 16,26 mq

- Fornitura e posa in opera di controsoffitto modulare a membrana con resistenza al fuoco EI 120, realizzato con pannelli denominati tipo NASPER S8, spessore 8 mm, dimensione massime 595x595 mm, costituiti da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 294768-3409 FR. I pannelli saranno posati su una struttura metallica composta da profili principali a "T" in acciaio zincato dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm e profili secondari a "T" in acciaio zincato delle dimensioni 24x38x0,4 mm posti a passo 600 mm. Le pendinature sono realizzate con pendino diametro 4 mm in barra di acciaio con supporto in piastra di acciaio 100x100 mm con funzione di supporto per la lana di roccia. Sarà inserito un materassino in lana di roccia spessore 40+40 mm, densità 80 Kg/mc. Misurazione : controsoffitto deposito 1 , controsoffitto deposito 2, controsoffitto deposito3.

Quantità : 93,96 mq

- Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti in laterizio forato, spessore 80 mm con intonaco sul lato non esposto al fuoco spessore 10 mm con resistenza al fuoco EI 120 realizzato con lastre tipo FIREGUARD 13, spessore 12,7 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

conformità al rapporto di classificazione I.G. 287016-3344 FR. Le lastre saranno applicate con posa verticale con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 35 mm con passo 250 mm a profili metallici a "C" 50x15x0,6 mm posti ad interasse 600 mm agganciati a staffe regolabili fissate alla parete mediante tasselli ad espansione posti ad interasse 1000 mm ed inseriti in guide ad "U" 30x15x0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto. Misurazione : deposito 1 , deposito 2, deposito3.

Quantità : 171,68 mq

- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato. Misurazione : deposito 1 , deposito 2, deposito3.

Quantità : 171,68 mq

- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazione : deposito 1 , deposito 2, deposito3.

Quantità : 171,68 mq

- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm. Misurazione : deposito 1 , deposito 2, deposito3.

Quantità : 49,05 ml

- Fornitura e posa in opera di protezione di impianto di servizio orizzontali con resistenza al fuoco EI 120 realizzate con lastre FIREGUARD 25 spessore 25,4 mm costituite da solfati di silicato di calcio, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 290044-3368 FR. Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 35 mm a passo 250 mm ad una orditura di sostegno composta da profili orizzontali ad "L" dimensioni 30x30x0,6 mm posti lungo gli angoli tra le pareti della canalizzazione. I giunti delle lastre verticali saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD S spessore 1x8 mm e larghezza 100 mm sui 4 lati, fissata con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 35 mm a passo 250 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. Il rivestimento sarà appoggiato su un profilo ad "L" dimensioni 60x60x4 mm posto ad interasse di 1100 mm, fissato al solaio con barre filettate diametro 14 mm. Misurazione : compartimentazione tubo gas.

Quantità : 30,00 mq

- Rimozione impianto elettrico, telefonico, televisivo e citofonico, compreso la disattivazione dei cavi la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito: plafoniera. Misurazione : piano 3 - lampade 1x36W, piano 1 - lampade 1x36W

, piano terra - lampade 1x36W.

Quantità : 119,00 cad

- Plafoniera da controsoffitto prismaticizzata per lampade fluorescenti, tipo modulare, grado di protezione IP 40, classe I, con armatura in acciaio verniciato internamente di colore bianco, con schermo in materiale acrilico prismaticizzato ad elevato rendimento luminoso, completa di cablaggio, rifasamento cos-fi 0,9, tubo fluorescente 4000 K, di staffe per il fissaggio e di ogni altro accessorio, in opera: per 4 lampade da 18 W. Misurazione : piano terra, piano 1, piano 3 .

Quantità :119,00 cad

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

- Fornitura e posa in opera di protezione per plafoniere tipo GB LIGHT S con resistenza al fuoco EI 60 certificata su controsoffitto costituita da una copertura composta da lastre tipo NASPER S 8, spessore 8 mm, costituite da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 341187-3844 FR. La protezione delle plafoniere verrà ancorata al solaio attraverso appositi angolari di fissaggio e pendini diametro 4 mm in barra d'acciaio sui 4 lati. Al di sopra della protezione per plafoniera sarà posato un materassino in lana di roccia, spessore 40+40 mm, densità 60 kg/mc. Misurazione : piano terra, piano 1, piano 3 .  
Quantità : 329,00 cad
- Fornitura e posa in opera di protezione per unità di condizionamento interne con resistenza al fuoco EI 60 certificata su controsoffitto costituita da una copertura composta da 2 lastre FIREGUARD 13, spessore 12,7 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 286860-3341 FR. Le lastre saranno avvitate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 25 mm a passo massimo di 600 mm per lo strato superiore e lunghezza 35 mm a passo 250 mm per lo strato inferiore, ad una struttura metallica composta da un'orditura secondaria costituita da profili a "C" in acciaio zincato dimensioni 50x27x0,6 posti ad interasse massimo di 400 mm e da un'orditura metallica principale costituita dagli stessi profili a "C" posti ad interasse massimo di 900 mm, fissati all'orditura secondaria a mezzo di appositi ganci ortogonali e pendinati ad interasse di 650 mm. La parte verticale sarà realizzata sempre con 2 lastre FIREGUARD 13, spessore 12,7 mm in conformità al rapporto di classificazione I.G. 260329-3145 FR. Le lastre saranno applicate a giunti sfalsati con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 25 mm a passo massimo di 600 mm per lo strato interno e lunghezza 35 mm a passo 250 mm per lo strato esterno, a profili metallici a "C" 75x50x0,6 posti ad interasse di 600 mm e inseriti in guide ad "U" 75x50x0,6. . Misurazione : piano terra, piano 1 .  
Quantità : 50,00 cad
- Fornitura e posa in opera di CONTENITORE RACK VENTILATO 28 UNITA' STANDARD 19" - Struttura con montanti in acciaio - Pannelli laterali rimovibili, porta posteriore - Ventilazione forzata con termostato sul top - Base con passaggi per uscita cavi - Assemblaggio semplice e rapido - Dimensioni: (B x P x H) 600 x 600 x 1500 mm - Colore RAL 7035 . Misurazione : evac .  
Quantità : 1,00 cad
- Fornitura e posa in opere di AMPLIFICATORE 6 CANALI 250W IN ARMADIETTO DA PARETE- EN 5416 UNITÀ MASTER CON AMPLIFICATORI - Sistema di evacuazione intelligente montato a parete, indicato per applicazioni di piccole e medie che richiedono un sistema a norma EN54-16. - Dotato di unità master digitale MX 3500, basata su DSP e provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza RCF Classe D+, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V. - Provvisto di spazio per alloggiamento interno batterie. - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa. --Dotato di alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie). - Le console di paging monitorate e le espansioni a 6 pulsanti consentono di integrare l'installazione con annunci dal vivo. Misurazione : evac .  
Quantità : 1,00 cad

- Fornitura e posa in opera di AMPLIFICATORE 4 CANALI 250W IN ARMADIETTO DA PARETE- EN 54-16 - Sistema di evacuazione intelligente montato a parete, indicato per applicazioni di piccole e medie che richiedono un sistema a norma EN54-16. - Dotato di unità master digitale MX 3250, basata su DSP e provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza RCF Classe D+, in grado di erogare fino a 250 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V. - Provvisto di spazio per alloggiamento interno batterie. - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa. - Dotato di alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie).- Le console di paging monitorate e le espansioni a 6 pulsanti consentono di integrare l'installazione con annunci dal vivo. Misurazione : evac .  
Quantità : 1,00 cad
- Fornitura e posa in opera di CONSOLE DI GESTIONE SISTEMA DXT 3000 A 6 TASTI - BM 3804 è una base microfonica, esclusivamente dedicata per il sistema RCF DXT 3000, che può essere collegata direttamente ad un'unità centrale MX 3250 tramite un cavo antifiamma di tipo "J" (quattro coppie di conduttori). - È possibile collegare fino a quattro basi microfoniche BM 3804 all'unità centrale del sistema. - Pulsante centrale di allarme con cappuccio di protezione. Misurazione : evac .  
Quantità : 1,00 cad
- Fornitura e posa in opera di PROIETTORE DI SUONO BIDIREZIONALE IN ALLUMINIO CONFORME ALLA NORMATIVA EN 54-24 Due altoparlanti a gamma estesa diametro 5". Valori di potenza selezionabile 100V: 10 W - 5 W - 2.5 W. Grado di protezione IP 66 Materiale del corpo: Alluminio Termofusibile di protezione. Misurazione : evac .  
Quantità : 20,00 cad
- Fornitura e posa in opera di DIFFUSORE UNIVERSALE IN ACCIAIO 6W/100V (EN 54-24) Altoparlante gamma estesa a doppio cono, diametro 5". Valori di potenza selezionabile 100V: 6 W - 3 W - 1.5 W - 0.75 W. Materiale del corpo: Metallo Termofusibile di protezione. Misurazione : evac .  
Quantità : 80,00 cad
- Scatola di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera: fino a mm 100 x 100 x 50 .Misurazione : evac .  
Quantità : 50,00 cad
- Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera: diametro esterno mm 20 .Misurazione : evac .  
Quantità : 180,00 m
- Cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in miscela M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 2,5 mmq .Misurazione : evac .

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

Quantità : 600,00 m

- Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio. Misurazione :piano 0 , piano 1 , piano 2 , piano 3 .

Quantità : 125,00 cad

- Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto . Misurazione :piano 0 , piano 1 , piano 2 , piano 3 .

Quantità : 125,00 cad

- Scatola di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera: fino a mm 100 x 100 x 50

Quantità: 105,00 cad

- Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera: diametro esterno mm 20.

Quantità : 350,00 m

- Tubo termoplastico flessibile, serie pesante a norme C.E.I., con marchio Italiano di Qualità (colore nero) autoestinguente, in opera: diametro esterno mm 50.

Quantità : 50 m

- Cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1,5 mmq.

Quantità : 550,00 m

- Cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 2,5 mmq.

Quantità 150,00 m

- Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti in laterizio forato, spessore 80 mm con intonaco sul lato non esposto al fuoco spessore 10 mm con resistenza al fuoco EI 120 realizzato con lastre tipo FIREGUARD 13, spessore 12,7 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 287016-3344 FR. Le lastre saranno applicate con posa verticale con viti autoproforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 35 mm con passo 250 mm a profili metallici a "C" 50x15x0,6 mm posti ad interasse 600 mm agganciati a staffe regolabili fissate alla parete mediante tasselli ad espansione posti ad interasse 1000 mm ed inseriti in guide ad "U" 30x15x0,6 mm, poste a pavimento ed a soffitto. Misurazione: centrale elettrica.

Quantità : 434,50 mq

- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco emulsionato. Misurazione: centrale elettrica.

Quantità : 43,45 mq

- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazione: centrale elettrica.

Quantità : 43,45 mq

- Fornitura e posa in opera di controsoffitto a membrana con resistenza al fuoco EI 120, realizzato con pannelli denominati NASPER S12, spessore 12 mm, costituiti da silicati a matrice cementizia, esenti da amianto, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 290266-3371 FR. Le lastre saranno avvitate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm, lunghezza 35 mm con passo 250 mm a profili metallici a "C" 50x27x0,6 mm posti ad interasse 400 mm e pendinati ad interasse 900 mm. Nell'intercapedine sarà inserito un materassino di lana di roccia spessore 40 + 40 mm con densità 80 kg/mc. La finitura dei giunti e delle teste delle viti sarà realizzata con stucco FIREGUARD COMPOUND. Misurazione: centrale elettrica.

Quantità : 39,50 mq

- Estintore portatile d'incendio a polvere da 6 kg idoneo all'estinzione di fuochi di classe A - B - C (secondo classificazione UNI EN2) con capacità di estinzione 34A-233B-C, del tipo omologato dal Ministero dell'interno secondo il DM 20 dicembre 1982 «Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili d'incendio soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno» (montato a parete con idoneo supporto). Misurazione : depositi.

Quantità : 3,00 cad

- Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Misurazione : piano 1 , piano terra .

Quantità : 5,88 mq

- Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli: valutazione a peso.

Quantità : 194,04 kg

- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico a mano.

Quantità : 0,17 ton

- Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. legno.  
Quantità : 166,00 kg
- Muratura costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 500 kg/m<sup>3</sup>, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte: spessore 7,5 cm, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco REI 120. Misurazione : piano terra, piano primo.  
Quantità : 8 ,00 mq
- Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi con malta bastarda composta da 450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento 32,5 e 0,90 m<sup>3</sup> di sabbia. Misurazione : piano terra, piano primo.  
Quantità : 8 ,00 mq
- Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi, per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco. Misurazione : piano terra, piano primo.  
Quantità : 8 ,00 mq
- Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 6 cm. Misurazione : piano terra, piano primo.  
Quantità : 3 ,20 ml
- Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: tipo liscio. Misurazione : piano terra, piano primo.  
Quantità : 72,80 mq
- Autogrù telescopica in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo: da 30 t idraulica con sbraccio da 32,00 m Misurazione : per gruppo antincendio.  
Quantità : 1,00 giorno
- Fornitura e posa in opera di Gruppo antincendio, in sostituzione a quello esistente, costruito secondo UNI EN 12845 costituito da due elettropompe centrifuga monostadio normalizzata, orizzontale ed una elettropompa pilota. Caratteristiche elettropompa primaria e secondaria: Portata Q[l/min] = 250-550-700, Prevalenza H [m.c.a.] = 57.5-48-35, Potenza assorbita 7.5 kW, Caratteristiche elettropompa pilota: Portata Q[m<sup>3</sup>/h] = 1.2, Prevalenza H [m.c.a.] = 46, Potenza kW = 0.75. Il gruppo è completo di quadro elettrico di comando ed è contenuto dentro ad un modulo prefabbricato in accordo con le norme UNI EN 12845 e UNI 11292.

Collegamento alle attuali tubazioni esistenti, comprese valvole, curve e pezzi speciali e tutto quanto occorre per dare all'opera perfettamente compiuta. Misurazione : gruppo antincendio .  
Quantità: 1,00 cad

- Lamina termoespandente per protezione di scatole elettriche tipo GB-PRF. Composto da un elemento intumescente termoespandente in grado di mantenere il grado di resistenza al fuoco EI 120.  
Quantità : 50,00 cad
- Lamina termoespandente per protezione di scatole di derivazione tipo GB-DEV. Composto da un elemento intumescente termoespandente in grado di mantenere il grado di resistenza al fuoco EI 120.  
Quantità : 15, 00 cad
- Completamento per la protezione degli attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, fasci di cavi e cavi singoli su controsoffitto e velette a membrana resistenti al fuoco tipo GLOBAL CROSS. E' costituito da 3 strati di lastre tipo FIREGUARD 45 spessore 45 mm. Tagliati su misura in funzione delle dimensioni dell'attraversamento.  
Quantità : 3,00 cad
- Sigillante elastomerico a base acrilica di colore bianco, studiato per garantire una resistenza al fuoco EI120, tipo GB-MT.  
Quantità : 40,00 cad
- Sacchetti antincendio per la chiusura di attraversamenti dei cavi elettrici tipo GB-S. I sacchetti sono costituiti da una robusta tela di fibra di vetro incombustibile contenente materiale granulare termoespandente. Grado di protezione al fuoco EI 120.  
Quantità : 30,00 cad
- Collare universale tipo GLOBAL COLLAR con resistenza al fuoco EI 120 per tubazioni combustibili ed incombustibili.  
Quantità : 20,00 cad
- Revisione e tagliando del gruppo elettrogeno esistente, compreso cambio olio, cambio filtri olio, cambio filtri aria, controllo livelli e ogni altra operazione per una corretta messa in servizio.  
Quantità : 1,00 cad
- Revisione e tagliando del gruppo elettrogeno esistente, compreso cambio olio, cambio filtri olio, cambio filtri aria, controllo livelli e ogni altra operazione per una corretta messa in servizio.  
Quantità : 1,00 cad

Si intendono compresi e compensati, inoltre :

**- il carico, trasporto e conferimento a discarica di tutti i materiali rimossi, compresi gli oneri di discarica. La Ditta Appaltatrice dovrà presentare idonea documentazione attestante l'avvenuto conferimento a discarica autorizzata del materiale rimosso/demolito e smaltito a norma della vigente legislazione.**

- le opere provvisionali (ponteggio esterno di facciata, opere provvisionali di sostegno) necessarie alla realizzazione in piena sicurezza delle opere di demolizione e rifacimento dei vani finestra di tutte le cabine elettriche oggetto dei lavori. Suddette opere provvisionali si intendono comprese e compensate per tutta la durata dei lavori.
- la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali occorrenti, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta, la fornitura di ponteggi, trabattelli e piani di lavoro, la pulizia dei locali oggetto dei lavori e degli ambienti che dovessero essere stati per qualsiasi motivo interessati ai lavori.
- Sono inoltre compresi e compensati tutti quei lavori consequenziali, anche se non espressamente menzionati, ma necessari a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

## **6. RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI INTEGRATIVE**

### **6.1 Conoscenza delle condizioni d'appalto**

L'assunzione dell'appalto, di cui al presente Capitolato, implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza degli elaborati progettuali, delle condizioni locali, per essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, del suolo e del sottosuolo (sottoservizi, condotte, ecc.), della viabilità d'accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, degli oneri relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori nonché di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi.

L'appalto comprende tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro, come indicato e previsto nel contratto di appalto, completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto e dal medesimo contratto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata nel rispetto della vigente normativa in materia e secondo le regole dell'arte. L'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del Direttore dei Lavori o del Coordinatore per la sicurezza in f.e., l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

### **6.2 Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore**

Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto, al Regolamento del Genio Militare (D.P.R. n. 236/12) e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a

tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

- b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
- d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato. Comunque restano a carico dell'appaltatore i campioni di materiali, modelli, sagome, prove e calcoli statici di qualsiasi genere;
- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- g) le vie di accesso al cantiere;
- h) il passaggio, le occupazioni temporanee ed il risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- i) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti del presente appalto;
- k) gli attrezzi, ponti, armature, puntellamenti e quant'altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- l) la recintazione nei termini previsti dalle vigenti disposizioni, la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciata da altre ditte;
- m) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- n) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- o) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- p) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza;

- q) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, verifiche, esplorazioni, capisaldi, controlli e simili (che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione) tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- r) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- s) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- t) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- u) la custodia e la conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di esecuzione.
- v) la completa e perfetta pulizia e ripulitura di tutte le opere;
- w) i tributi di qualsiasi genere sui materiali, già esistenti, aumentati o istituiti dopo la stipulazione del contratto;
- x) gli oneri in materia di spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

Inoltre:

- la formazione del cantiere con deposito dei materiali di proprietà della Ditta stessa;
- redazione del PROGRAMMA LAVORI generale dettagliato e degli eventuali aggiornamenti ordinati dalla Direzione dei Lavori; il programma lavori deve contenere anche le indicazioni delle date di disponibilità dei materiali e provviste necessarie per l'esecuzione dei lavori
- calcoli e verifica delle caratteristiche delle apparecchiature in funzione delle tipologie scelte. Una copia di tale documentazione dovrà essere fornita alla D.L. prima della realizzazione impiantistica;
- redazione di elaborati cantierabili, dove occorra delle opere oggetto del presente capitolato, verificando con particolare attenzione gli spazi disponibili per la posa dei macchinari e delle reti e tutte le possibili interferenze ancora eventualmente esistenti con gli impianti elettrici od altre opere da realizzare nel complesso oggetto d'intervento. Gli elaborati, redatti in funzione delle tipologie, dei modelli e delle case costruttrici prescelte per le forniture, dovranno essere sottoposti alla D.L., per approvazione, prima della realizzazione impiantistica.
- la responsabilità dell'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi così da sollevare la Committente da ogni danno e molestia causati dai dipendenti medesimi;
- le pulizie periodiche delle opere in corso di realizzazione o già eseguite e lo sgombero dei materiali di rifiuto e la perfetta pulizia finale di tutti i locali e degli accessori, delle parti comuni, dei prospetti, degli spazi liberi, anche con riferimento ai residui di qualunque altra fornitura relativa al fabbricato in oggetto;
- l'assistenza tecnica di un responsabile, nei confronti della Direzione dei Lavori, dell'andamento

- dei montaggi in cantiere;
- fornitura di tutti i materiali minuti di montaggio, materiali di consumo, prestazioni e mezzi d'opera (compresi ponteggi e mezzi di sollevamento) necessari per l'esecuzione dei lavori e dei collaudi;
  - il trasporto fino in cantiere ed il posizionamento in loco di tutti i materiali facenti parte delle opere appaltate, con ponteggi necessari per il montaggio;
  - il provvisorio smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature e delle altre parti degli impianti e l'eventuale trasporto di esse in magazzini temporanei per proteggerle da deterioramento di cantiere e dalle offese che potrebbero arrecare i lavori di coloritura, verniciatura, ripresa di intonaci, ecc.;
  - la protezione, mediante fasciature e coperture delle apparecchiature e di tutte le parti degli impianti che non fosse agevole togliere d'opera, per proteggerle da rotture, guasti, manomissioni e danneggiamenti conseguenti ai lavori di cantiere;
  - la compilazione della documentazione occorrente e l'espletamento delle relative pratiche, al fine di ottenere i prescritti documenti di agibilità, presso i Vigili del Fuoco, l'I.S.P.E.S.L. e presso ogni altro Istituto od Ente preposto per legge a verifiche e controlli nell'ambito degli impianti eseguiti;
  - la responsabilità (anche nei periodi di sospensione dei lavori) del cantiere, di tutti i materiali e mezzi d'opera esistenti nello stesso, delle opere costruite o in corso di costruzione, fino alla presa in consegna totale delle stesse da parte della Committente;
  - la prestazione gratuita di proprio personale sia per le fasi di collaudo, sia all'inizio del funzionamento degli impianti e per il tempo occorrente, al fine di fornire al personale le necessarie istruzioni di condotta degli impianti stessi;
  - il coordinamento per la costituzione degli impianti elettrici di alimentazione ed ausiliari a servizio degli impianti a fluidi.
  - Verifica della corretta realizzazione dei quadri ed impianti per l'alimentazione, il comando ed il controllo di tutte le apparecchiature installate o fornite;
  - la fornitura e la posa di targhette indicatrici, in alluminio serigrafato, su tutte le apparecchiature, quadri elettrici, canalizzazioni, valvole e circuiti idraulici;
  - il ritiro dal cantiere, a lavori ultimati, di tutti i materiali risultanti in eccesso;
  - la compilazione di norme guida per la conduzione e la manutenzione degli impianti con le istruzioni di funzionamento e regolazione dell'impianto in oggetto, con allegati schemi tecnici, libretti e caratteristiche di tutte le apparecchiature installate; corredate di tutti gli schemi impiantistici ed i disegni "definitivi AS BUILT" redatti anche su film riproducibili (n°2 copie opache più n°1 copia riproducibile);
  - tutte le imposte, diritti e contributi di qualsiasi genere inerenti e conseguenti alla fornitura ed alla installazione degli impianti, con esclusione soltanto dell'IVA sui pagamenti dovuti;
  - le opere murarie ed affini che si rendessero necessarie in conseguenza di guasti o riparazioni successive, quando si dimostri che tali guasti sono ad essa imputabili;
  - l'impresa dovrà rispondere in proprio di ogni danno, guasto o manomissione che possa derivare per causa delle sue opere o del suo personale ai propri dipendenti, a terze persone, a macchinari ed impianti, tenendo di tutti i detti infortuni e/o danni rilevata la Società Committente;
  - i materiali in cantiere, siano o no posti in opera, si intendono sempre affidati al personale dell'Impresa sino ad esecuzione ultimata e consegna delle opere;
  - il rispetto di tutte le disposizioni di Legge e normative tecnico-procedurali vigenti e pertinenti alle opere di appalto.

### **Oneri di controllo e verifica**

Nel capitolato sono compresi gli oneri per la conduzione e manutenzione di tutti gli impianti tecnologici con specifici interventi mensili per la durata di un anno a partire dal collaudo tecnico

provvisorio con esito positivo. Resta salvo l'obbligo di legge di un ulteriore periodo di supervisione di tutte le opere eseguite della durata di 6 mesi dalla conclusione del contratto.

In particolare, durante tale arco di tempo, si dovranno eseguire verifiche, misurazioni, registrazioni e calibrazioni degli impianti elettrici, idrici, di riscaldamento e condizionamento, nonché delle rispettive strumentazioni, al fine di assicurare ottimali condizioni di efficienza.

Tra gli oneri si intende compresa la fornitura e posa in opera dei materiali di consumo, delle parti di macchine soggette a sostituzione periodica nonché dei carburanti e lubrificanti necessari alle prove e calibrazioni precedentemente richieste.

Nello stesso periodo sarà ancora a carico della Ditta, l'istruzione del personale che l'Amministrazione indicherà per l'incombenza del successivo esercizio e manutenzione degli impianti.

Per tutti i principali componenti degli impianti costituenti le centrali tecnologiche, la Ditta è tenuta a fornire, all'atto della consegna, quanto segue:

- parti di ricambio di previsto impiego per il primo anno di normale esercizio, corredate di schede di codificazione secondo le modalità in uso nell'Amministrazione Difesa, quali verranno definite dalla Direzione Lavori;
- libretti di istruzione all'esercizio ed alla manutenzione, in cinque esemplari, completi di descrizione e schemi di riferimento.

Le condizioni tecniche particolari, che definiscono in modo più dettagliato le opere, le modalità e le caratteristiche di esecuzione delle stesse, sono valide quando non contrastano con le prescrizioni di cui agli elaborati sopra citati (estimativo, disegni, descrizione sommaria delle opere, progetto) che sono tutte preminenti rispetto ad ogni altra norma.

Qualora si verificassero situazioni di dubbia interpretazione e/o di discordanza fra le varie norme, sarà il Direttore dei Lavori a decidere a suo insindacabile giudizio la norma da applicare e, di conseguenza, le caratteristiche, le modalità e/o la consistenza delle opere da eseguire.

Gli impianti dovranno essere realizzati completi e perfettamente funzionanti negli intendimenti e con le complete prescrizioni del presente capitolato. Nulla sarà riconosciuto all'Impresa per opere e/o materiali necessari all'assolvimento della prescrizione suddetta, se non preventivamente concordato in sede di assegnazione lavori.

La Ditta aggiudicatrice dei lavori assume nella sua totalità la garanzia incondizionata della corretta e conforme esecuzione dei lavori ed ovviamente del funzionamento dell'intero complesso impiantistico.

È onere specifico della Ditta attenersi alle decisioni del Direttore dei Lavori in merito a quanto sopra specificato, senza, per questo avere diritto a compensi aggiuntivi.

In aggiunta, a modifica o a migliore precisazione di quelli indicati in altre parti del presente Disciplinare Tecnico, saranno a carico dell'Impresa i seguenti specifici oneri:

- predisposizione di una cassetta contenente i farmaci e la strumentazione più comune per consentire di portare il primo soccorso e l'assistenza più urgente ad eventuali feriti od infortunati;
- l'esecuzione di tutti i modelli e presentazione di tutti i campioni di lavori, di materiali e di forniture che verranno richiesti dalla Committente;
- l'adozione dei provvedimenti necessari per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi comunque presenti, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.

Le conseguenze sia civili che penali in caso di infortunio o di danno ricadranno pertanto esclusivamente sull'Appaltatore restandone completamente esonerata la Committente.

È fatto obbligo all'Impresa di chiedere al personale della Committente tutte le indicazioni e le informazioni connesse allo stabile, agli impianti, alle pertinenze esistenti e alle attività che vi si

svolgono, che l'Impresa ritiene necessarie in relazione alle proprie iniziative per la realizzazione dell'opera al fine di agire in condizioni di sicurezza.

Nel caso in cui risulti necessaria, per l'effettuazione di manovre complesse, la presenza di personale specializzato che conosca a fondo la situazione dello stabile, l'Impresa potrà farne richiesta alla Committente che, effettuate le necessarie valutazioni, potrà indicare i nominativi del suddetto personale, ai quali ed a proprie spese l'Impresa Appaltatrice potrà rivolgersi.

### **6.3 Obbligo di certificazione delle opere antincendio**

È obbligo dell'appaltatore la produzione a fine lavori di tutte le certificazioni dei lavori eseguiti redatte sugli appositi mod. PIN VVF. Alle certificazioni devono essere allegati i disegni as built di tutte le relative opere edili realizzate.

Alle certificazioni devono essere allegate le opportune e necessarie documentazioni comprovanti l'acquisto dei materiali, le dichiarazioni da parte del produttore, le certificazioni di corretta installazione, i certificati di prove dei prodotti omologati e quant'altro necessario.

Nel dettaglio:

#### **IMPIANTI**

Gli impianti soggetti alla richiesta di documenti da parte dei VVF, ove presenti, sono i seguenti:

ELETTRICI, F.M. – DISTRIBUZIONE – SGANCIO

EVENTUALE UPS

QUADRI ELETTRICI

EVENTUALE IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

ALIMENTAZIONE ELETTRICA LOCALE POMPE ANTINCENDIO

ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE AUTOMATICA INCENDIO

IDRICO ANTINCENDIO, ATTACCO MOTOPOMPA, LOCALE POMPE ANTINCENDIO, SERBATOIO

VENTILAZIONE MECCANICA – ESTRAZIONE FUMI CALDI

IMPIANTO DI SPEGNIMENTO A GAS/AEROSOL

Elenco dei documenti richiesti:

- a. Dichiarazione di conformità e corretta esecuzione dell'impianto alla regola d'arte, ai sensi del DM 37/08, corredata di iscrizione alla Camera Commercio (non precedente di 6 mesi dalla data della dichiarazione) e Relazione Tipologica con l'elenco di tutti i materiali installati. Sulla dichiarazione dovranno essere specificati la tipologia e l'ubicazione esatta dell'impianto, la normativa di riferimento utilizzata, i controlli effettuati con esito positivo, i riferimenti del progettista.
- b. Nel caso di impianto non ricadente nel campo di applicazione del DM 37/08 (ad es. impianto di sovrappressione filtri a prova di fumo, evacuatori di fumo, estrazione fumi caldi, ecc.), Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell'impianto (MOD. PIN2.4–2018 DICH.IMP.) corredata di iscrizione alla Camera Commercio (non precedente di 6 mesi dalla data della dichiarazione), Relazione Tipologica con l'elenco di tutti i materiali installati, progetto dell'impianto. In caso di assenza del progetto, Certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto (MOD. PIN 2.5 – 2018 CERT.IMP.) corredata da schema dell'impianto come realizzato, rapporto di verifica delle prestazioni e del funzionamento dell'impianto, manuale d'uso e manutenzione.

- c. Verbale di collaudo dell'impianto e dichiarazione del collaudatore (D.L.) con verbali di verifiche funzionali dell'impianto rilasciati anche dalla ditta esecutrice secondo normativa di riferimento.
- d. Marcatura CE e dichiarazione CE di conformità delle apparecchiature installate (ad es. gruppo elettrogeno, quadri elettrici, ecc.)
- e. Certificati dei dispositivi di sicurezza (valvole, regolatori, dispositivi di sicurezza, ecc.) con omologazione e/o marcatura CE (attestato di conformità), ISPESL, CEI, ecc. allegati
- f. Planimetrie ubicative degli impianti dichiarati conformi con posizione degli elementi caratterizzanti.
- g. Manuale d'uso e manutenzione delle apparecchiature

## STRUTTURE

Le strutture soggette alla richiesta di documenti da parte dei VVF sono le seguenti:

- ❖ EVENTUALI SOLAI E STRUTTURE PORTANTI E SEPARANTI IN C.A.
- ❖ STRUTTURE IN LATERIZIO O BLOCCHI DI PIETRA
- ❖ PARETI IN BLOCCHI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO O LATERIZIO O SIMILI
- ❖ EVENTUALI CHIUSURE, SETTI E PARETI IN CALCIOSILICATO
- ❖ SIGILLATURE TAGLIAFUOCO - COLLARI, SCHIUME, CUSCINI, BENDE, COPPELLE, ECC.
- ❖ PROTEZIONE STRUTTURE MEDIANTE VERNICI, LASTRE O INTONACI INTUMESCENTI
- ❖ CONTROSOFFITTI TAGLIAFUOCO
- ❖ CANALI E/O RIVESTIMENTI DI CANALI DI AERAZIONE TAGLIAFUOCO, COIBENTAZIONI CANALI ARIA, TUBI FLESSIBILI (Art. 2 DM 31.03.03) vedi nota\*

## NOTA:

Le condotte aerauliche metalliche	Le condotte aerauliche in pannello preisolato	L'isolante delle condotte aerauliche metalliche
<b>NON devono</b> essere classificate secondo le Euroclassi, mantengono la classificazione italiana.	<b>NON devono</b> essere classificate secondo le Euroclassi ma mantengono la classificazione italiana	<b>Deve essere</b> classificato secondo le Euroclassi, cioè scompare il sistema della classificazione italiana.

<p><b>Sono considerate di Classe 0</b> senza bisogno di essere sottoposte a prove (rientrano nell'elenco stabilito dal D.M. 14 Gennaio 1985) e quindi non occorre nessuna omologazione, e rispondono pienamente ai requisiti del D.M. 31 Marzo 2003.</p>	<p>È valida la <b>classe di reazione al fuoco 0-1</b> come stabilito dal D.M. 31 Marzo 2003</p>	<p>Sono ammesse diverse Euroclassi a seconda della posa in opera secondo il D.M. 15 Marzo 2005 e D.M. 16 Febbraio 2009</p>
<p><b>NON necessitano di marcatura CE</b> non essendo considerati materiali da costruzione.</p>	<p><b>NON necessitano di marcatura CE</b> non essendo considerati materiali da costruzione</p>	<p><b>Necessitano di marcatura CE</b> essendo considerati materiali da costruzione.</p>

Elenco dei documenti richiesti:

- a) Nel caso di valutazioni analitiche della resistenza al fuoco della struttura (protezione con lastre, intonaci, ecc. – con spessori da calcolare o in condizioni di posa non certificate sperimentalmente), relazione tecnica e verifiche di resistenza al fuoco di progetto a firma di tecnico abilitato.
- b) Copia della dichiarazione di conformità CE ovvero della certificazione di conformità CE e relativa documentazione di accompagnamento (per prodotti marcati CE nel caso in cui il valore della prestazione sia indicato nella marcatura CE) ovvero dichiarazione di prestazione (D.o.P) o Benestare Tecnico ai sensi del Regolamento Prodotti da Costruzione n.305/2011.
- c) Certificato di prova e/o omologazione ovvero rapporti di prova e/o rapporti di classificazione o di valutazione per prodotti non omologati e non marcati CE
- d) Dichiarazione di conformità del prodotto a firma del produttore con DDT (o del rivenditore) che definiscano il passaggio del prodotto dal produttore al cantiere.
- e) Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore su modello VVF (DICH.POSA.IN.OPERA.2004 – per i prodotti con funzione di compartimentazione classificati ai fini della resistenza al fuoco – e DICH.RIV.PROT.2004 – per i rivestimenti protettivi quali intonaci e lastre, per elementi costruttivi portanti e/o separanti ai fini della resistenza al fuoco)
- f) Certificazione di resistenza al fuoco di progetto a firma di tecnico abilitato (CERT.REI.2018)
- g) Dichiarazione inerente ai prodotti impiegati a firma di tecnico abilitato (DICH.PROD.2018). Questo modello sostituisce il CERT.REI.2018 nei soli casi in cui la prestazione di resistenza al fuoco possa essere garantita dalla sola corretta posa in opera del prodotto (ad esempio cuscini, collari).
- h) Planimetrie ubicative delle strutture certificate, con riferimenti alle certificazioni CERT.REI.2018 e DICH.PROD.2018.

## **PORTE ED ELEMENTI DI CHIUSURA**

Le porte e gli elementi di chiusura soggette alla richiesta di documenti da parte dei VVF sono le seguenti:

- ❖ PORTE TAGLIAFUOCO
- ❖ MANIGLIONI ANTIPANICO
- ❖ INFISSI AD APERTURA/CHIUSURA AUTOMATICA

Elenco dei documenti richiesti:

- a) Planimetria e relativa tabella con indicazione delle tipologie, dati commerciali di identificazione ed ubicazione degli elementi
- b) Copia della dichiarazione di conformità CE ovvero della certificazione di conformità CE e relativa documentazione di accompagnamento (per prodotti marcati CE nel caso in cui il valore della prestazione sia indicato nella marcatura CE) ovvero dichiarazione di prestazione (D.o.P) o Benessere Tecnico ai sensi del Regolamento Prodotti da Costruzione n.305/2011.
- c) Omologazioni in corso di validità
- d) Dichiarazione di conformità del prodotto a firma del produttore con DDT (anche del rivenditore) che definiscano il passaggio del prodotto dal produttore al cantiere.
- e) Dichiarazione di corretta posa in opera del prodotto redatta dall'installatore su modello VVF (DICH.POSA.IN.OPERA.2004 – per le porte ed altri elementi di chiusura e per i prodotti con funzione di compartimentazione classificati ai fini della resistenza al fuoco)
- f) Dichiarazione inerente ai prodotti impiegati a firma di tecnico abilitato

## **7. LAVORAZIONI DEMOLIZIONI**

### **PREMESSA**

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

Prima di dare inizio alle demolizioni dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti di elettricità, gas, acqua, ecc. esistenti nella zona dei lavori; a tal fine l'Appaltatore dovrà prendere direttamente accordi con il Direttore dei Lavori che si interfacerà con le strutture funzionali coinvolte e con la Società manutentrice degli impianti.

Dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti suddetti anche nelle demolizioni parziali o di limitata estensione; ciò data la possibile presenza di conduttori e canalizzazioni incassati od interrati. 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 limitate alle parti e alle dimensioni prescritte e procedere in modo omogeneo, evitando la creazione di zone di instabilità strutturale.

Sulla base degli accertamenti suddetti, e con l'osservanza di quanto appreso stabilito, l'Appaltatore determinerà, a suo esclusivo giudizio, la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale e la successione dei lavori.

Pertanto, l'Appaltatore esonera nel modo più ampio ed esplicito da ogni responsabilità civile e penale, conseguente e dipendente dalla esecuzione dei lavori di demolizione, disfacimento e rimozione, sia il Committente che i propri Organi di direzione, assistenza e sorveglianza.

## ESECUZIONE

Le reti elettriche disposte per la esecuzione dei lavori dovranno essere bene individuabili ed idoneamente protette.

A seconda delle necessità riscontrate nella verifica preventive delle strutture da demolire, disfare o rimuovere, nonché di quelle successivamente nascenti nel corso dei lavori e per evitare crolli improvvisi, dovranno essere eseguiti puntellamenti, rafforzamenti ed opere consimili, sia che esse interessino cornicioni, vani di finestre, porte, od anche pareti intiere, ecc.

Le predette opere di puntellamento e di rafforzamento non dovranno mai creare nuove sollecitazioni interne nelle strutture interessate e, contrariamente ai lavori di demolizione, dovranno essere eseguite procedendo dal basso verso l'alto.

L'efficacia dei rafforzamenti e puntellamenti dovrà continuamente essere controllata mediante un adeguato numero di spie.

Tutti i vani di balconi, finestre, scale, ascensori, ecc., dovranno essere sbarrati al momento stesso in cui vengono tolti i parapetti o gli infissi.

Tra i materiali di risulta dovranno sempre essere lasciati passaggi sufficientemente ampi, avendo cura che non vi sporgano parti pericolose di legno, ferro, ecc.; i chiodi lungo questi passaggi dovranno essere eliminati. I predetti passaggi dovranno essere tali che in ogni posizione di lavoro la via di fuga sia sempre facile ed evidente.

L'allontanamento dei materiali di risulta dovrà essere particolarmente curato affinché non si verificino confusi accatastamenti, sovraccarichi e pressioni pericolose su strutture orizzontali e verticali. I materiali di demolizione non dovranno essere accumulati sui solai, sulle scale, contro le pareti né sui ponti di servizio; i materiali stessi dovranno essere sollecitamente allontanati con mezzi di ogni genere purché sicuri. È vietato nel modo più assoluto gettare il materiale dall'alto, a meno che non venga convogliato in appositi canali.

L'imboccatura superiore di questi canali dovrà essere tale che non vi possano cadere accidentalmente persone; ogni tronco di canale dovrà essere imboccato in quello successivo e gli eventuali raccordi dovranno essere adeguatamente rinforzati; l'ultimo tratto dovrà essere inclinato così da ridurre la velocità di uscita dei materiali e limitato a qualche metro di distanza, in orizzontale, dall'opera in demolizione o dai ponti di servizio; l'estremità inferiore del canale non dovrà risultare ad altezza maggiore di m 2 sul piano di raccolta. Dovranno essere adottati adeguati provvedimenti per evitare agli addetti allo scarico cadute o pericolo di essere trascinati dal materiale.

Tutti gli altri materiali di risulta per i quali non possa servire il canale andranno calati a terra con mezzi idonei e con ogni particolare cura.

Dovrà essere limitato il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature od i materiali di risulta; la quantità di acqua irrorata dovrà essere quella strettamente necessaria e, comunque, non dovrà compromettere la stabilità delle strutture.

Le demolizioni dovranno progredire tutte allo stesso livello, procedendo dall'alto verso il basso.

Ad ogni sospensione di lavoro dovranno essere rimosse tutte le parti pericolanti; in caso contrario si dovrà procedere allo sbarramento delle zone interessate da eventuali cadute di strutture materiali od altro, ed apporre segnalazioni efficaci e vistose.

I lavori dovranno essere condotti in modo che le persone non possano essere colpite da oggetti, materiali, ecc. caduti dall'alto.

Gli addetti ai lavori, ogni qualvolta necessario, dovranno essere protetti contro la caduta mediante cinture o corde di sicurezza o con altre idonee misure.

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

Ogni demolizione, disfacimento o rimozione dovrà essere eseguita da posti di lavoro sicuri. È vietato appoggiare alle strutture in demolizione scale a pioli o meccaniche; se particolari lavori richiederanno l'impiego di queste ultime potranno essere adottate solo scale su ruote.

È vietato far lavorare persone sui muri; la demolizione delle murature dovrà essere eseguita servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

La demolizione dovrà essere eseguita per piccoli blocchi, che di norma non dovranno superare il volume di quattro mattoni, da ricavarsi con martello e scalpello e mai con leve o picconi.

La stabilità delle scale usate durante i lavori di demolizione dovrà essere sempre garantita. Le scale non dovranno mai essere caricate con materiali di risulta.

Per le parti intelaiate la muratura di riempimento dovrà essere rimossa prima di sciogliere le intelaiature e le loro parti in legno o metallo.

Le murature ed i pannelli di riempimento delle strutture portanti dovranno essere demoliti completamente prima di iniziare l'attacco di dette strutture, così da evitare la presenza di elementi mal collegati e poter procedere ad ulteriori accertamenti sulle strutture poste in vista.

Nel caso di cornicioni, mensole, balconi e qualsiasi altra struttura in aggetto, che sia mantenuta in equilibrio dal peso delle sovrastanti murature, si dovrà provvedere, prima di procedere alle demolizioni, ad adeguate opere di puntellamento.

Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti ed alle dimensioni prescritte e dovranno essere eseguiti con la massima diligenza e con ogni precauzione così da non danneggiare le opere ed i materiali da non demolire o rimuovere, o quei materiali che a giudizio del Direttore dei lavori potessero ancora essere utilmente reimpiegati. Qualora per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni venissero

demolite parti non prescritte, o venissero oltrepassati i limiti fissati, l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese a ricostruire e rimettere in pristino le parti indebitamente demolite.

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

Prima di iniziare qualunque demolizione, rimozione, smontaggio, etc., l'Appaltatore a 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.

#### **PROPRIETA' 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.

#### **NORME DI MISURAZIONE**

Le demolizioni di murature in blocchi di calcestruzzo saranno misurate secondo la loro effettiva superficie, al lordo delle nicchie, vani, cavità aventi sviluppo inferiore al mq; è compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti di stoccaggio che verranno indicati dalla Direzione dei lavori per il successivo inoltro alle discariche.

Le demolizioni dei controsoffitti di qualsiasi tipologia saranno misurate secondo la loro effettiva superficie, sia orizzontale che verticale o inclinata, al lordo degli ingombri degli apparati impiantistici; è compresa la rimozione dei pendinamenti, profili interni e perimetrali; non è compreso il trasporto nei siti di stoccaggio per il successivo inoltro alle discariche.

Lo smontaggio e la rimozione delle pareti in laminato plastico, metalliche e degli infissi sia di alluminio che in lamiera di acciaio, saranno misurate secondo la superficie rettangolare circoscritta, al lordo degli ingombri degli apparati impiantistici.

Le successive attività di trasporto all'interno del cantiere fino ai siti di stoccaggio per il successivo inoltro alle discariche, la cernita e preselezione del vetro, il carico e trasporto alle discariche e/o impianti autorizzati, i compensi relativi allo smaltimento, che dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte saranno misurati secondo le pesature effettuate presso le discariche e/o impianti autorizzati e riportati nel modulo del formulario da consegnare alla D.L.

Note particolari: I lavori elencati si intendono eseguiti con qualsiasi mezzo.

I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero venire reimpiegati all'Appaltatore, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Appaltatore stesso, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale dedotto in ambedue i casi del ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori;

### **ONERI COMPRESI**

Si intendono compresi gli oneri per i canali occorrenti per la discesa dei materiali di risulta; l'innaffiamento; il taglio dei ferri nelle strutture in conglomerato cementizio armato; la rimozione, la cernita, la scalcinatura, la pulizia e l'accatastamento dei materiali ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'Amministrazione, ad avvenuta demolizione totale o parziale di fabbricati.

## **PARETI E/O PLACCAGGI IN CARTONGESSO E/O CALCIO SILICATO**

Tutti i tipi di placcaggi, tramezzi, pareti e contropareti in gesso rivestito e/o calcio silicato

### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

UNI 11424:2011 Gessi - Sistemi costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (cartongesso) su orditure metalliche - Posa in opera

UNI 771-2:2015 Specifica per elementi per muratura - Parte 2: Elementi per muratura di silicato di calcio

UNI EN 772-10:2001 Metodi di prova per elementi di muratura - Determinazione del contenuto di umidità in elementi di muratura in silicato di calcio e in calcestruzzo aerato autoclavato.

UNI EN 15254-2:2009 Applicazione estesa dei risultati da prove di resistenza al fuoco - Pareti non portanti - Parte 2: Blocchi di gesso e muratura

UNI EN 1365 Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti

UNI EN 1364 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti

UNI EN 1363 Prove di resistenza al fuoco

UNI EN 13381 Metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali

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

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

I prodotti a base di cartongesso e/o ci calcio silicato devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed, in mancanza, alle prescrizioni seguenti: avere spessore con tolleranze  $\pm 0,5$  mm, lunghezza e

larghezza con tolleranza  $\pm 2$  mm, resistenza all'impronta, all'urto, alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio) ed, a seconda della destinazione d'uso, con basso assorbimento d'acqua, con bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore), con resistenza all'incendio dichiarata, con isolamento acustico dichiarato.

I limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto e, in loro mancanza, quelli dichiarati dal produttore ed approvati dalla Direzione dei Lavori.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Le pareti e/o placcaggi in cartongesso e/o di calcio silicato di qualsiasi tipo devono essere eseguite da personale specializzato, ponendo particolare cura nell'esecuzione forature, spigoli, angoli, ecc.

Le pareti e/o placcaggi devono risultare perfettamente allineate, piane e verticali, così come previsto dalla normativa UNI 9154-1:1988; dovrà essere posta particolare cura alle condizioni dell'edificio che dovranno essere tali da consentire una adeguata protezione alle intemperie e ai rischi di contatti accidentali con acqua.

L'Appaltatore dovrà obbligatoriamente provvedere alla protezione da lordure, macchie, schizzi, ecc. di tutte le superfici e aree immediatamente all'intorno della lavorazione che da questa non sono interessate. A lavorazione conclusa l'Appaltatore dovrà effettuare una accurata e sistematica pulizia finale di tutti i locali. L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire le schede, i bollettini tecnici e i certificati relativi ai singoli prodotti o manufatti che intende impiegare ed ottenere l'approvazione della Direzione Lavori.

L'Appaltatore dovrà elaborare e sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori i disegni di officina, di costruzione e di installazione, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione.

Durante il corso dei lavori l'Appaltatore dovrà aggiornare tutti i disegni secondo quanto effettivamente costruito e consegnarli alla Direzione Lavori con i manuali di manutenzione, al termine dei lavori.

Dovranno indicare chiaramente tutti i tipi di manufatti e la loro posizione, le interferenze con impianto elettrico, griglie e anemostati, e tutti i dettagli costruttivi quali elementi di fissaggio, tipi di ancoraggio, montaggi, traversi, giunti, eventuali giunti telescopici, coprigiunti, previsioni per dilatazioni e contrazioni, finitura delle pareti a vista, sistemi di chiusura ecc.

I disegni di montaggio dovranno rappresentare chiaramente la disposizione planimetrica e altimetrica dei singoli elementi con riferimento alle sigle di identificazione dei singoli pezzi.

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

Con l'ausilio del cartongesso e/o del calcio silicato possono realizzarsi diverse applicazioni nell'ambito delle costruzioni: veri e propri elementi di compartimentazione, contropareti, controsoffitti, ecc. Queste opere possono essere in classe 1 o classe 0 di reazione al fuoco e possono anche avere caratteristiche di resistenza al fuoco (es. REI 60, REI 90, REI 120).

Tale sistema costruttivo a secco è costituito essenzialmente dai seguenti elementi base:

- a) lastre di cartongesso e/o calcio silicato
- b) orditura metallica di supporto
- c) viti metalliche
- d) stucchi come da prescrizione del fornitore
- e) nastri d'armatura dei giunti

oltre che da alcuni accessori opzionali, quali: paraspigoli, nastri adesivi per profili, rasanti per eventuale finitura delle superfici, materie isolanti.

Il sistema viene definito a secco proprio perché l'assemblaggio dei componenti avviene, a differenza di quanto succede col sistema tradizionale, con un ridotto utilizzo di acqua: essa, infatti, viene impiegata unicamente per preparare gli stucchi in polvere. Tale sistema deve rispondere a caratteristiche prestazionali relativamente al comportamento statico, acustico e termico nel rispetto delle leggi e norme che coinvolgono tutti gli edifici.

Le lastre di cartongesso, conformi alla norma UNI EN 520, saranno costituite da lastre di gesso rivestito la cui larghezza è solitamente pari a 1200 mm e aventi vari spessori, lunghezze e caratteristiche tecniche in funzione delle prestazioni richieste.

Sono costituite da un nucleo di gesso (contenente specifici additivi) e da due fogli esterni di carta riciclata perfettamente aderente al nucleo, i quali conferiscono resistenza meccanica al prodotto.

Conformemente alla citata norma, le lastre potranno essere di vario tipo, a seconda dei requisiti progettuali dell'applicazione richiesta:

- 1) lastra tipo A: lastra standard, adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione;
- 2) lastra tipo D: lastra a densità controllata, non inferiore a  $800 \text{ kg/m}^3$ , il che consente prestazioni superiori in talune applicazioni, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione;
- 3) lastra tipo E: lastra per rivestimento esterno, ma non permanentemente esposta ad agenti atmosferici; ha un ridotto assorbimento d'acqua e un fattore di resistenza al vapore contenuto;
- 4) lastra tipo F: lastra con nucleo di gesso ad adesione migliorata a alta temperatura, detta anche tipo fuoco; ha fibre minerali e/o altri additivi nel nucleo di gesso, il che consente alla lastra di avere un comportamento migliore in caso d'incendio;
- 5) lastra tipo H: lastra con ridotto assorbimento d'acqua, con additivi che ne riducono l'assorbimento, adatta per applicazioni speciali in cui è richiesta tale proprietà; può essere di tipo H1, H2 o H3 in funzione del diverso grado di assorbimento d'acqua totale (inferiore al 5, 10, 25%), mentre l'assorbimento d'acqua superficiale deve essere comunque non superiore a  $180 \text{ g/m}^2$ ;
- 6) lastra tipo I: lastra con durezza superficiale migliorata, adatta per applicazioni dove è richiesta tale caratteristica, valutata in base all'impronta lasciata dall'impatto di una biglia d'acciaio, che non deve essere superiore a 15 mm, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione;
- 7) lastra tipo P: lastra di base, adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso; può essere perforata durante la produzione;
- 8) lastra tipo R: lastra con resistenza meccanica migliorata, ha una maggiore resistenza a flessione (superiore di circa il 50 % rispetto alle altre lastre), sia in senso longitudinale, sia trasversale, rispetto agli altri tipi di lastre, con una faccia adatta a ricevere l'applicazione di intonaco a gesso o decorazione.

Le lastre in cartongesso potranno essere richieste e fornite preaccoppiate con altri materiali isolanti secondo la UNI EN 13950, realizzate con un ulteriore processo di lavorazione consistente nell'incollaggio sul retro di uno strato di materiale isolante (polistirene espanso o estruso, lana di roccia o di vetro) allo scopo di migliorare le prestazioni di isolamento termico e/o acustico.

Le lastre potranno inoltre essere richieste con diversi tipi di profilo: con bordo arrotondato, diritto, mezzo arrotondato, smussato, assottigliato.

I profili metallici di supporto alle lastre di cartongesso saranno realizzati secondo i requisiti della norma UNI EN 14195 in lamiera zincata d'acciaio sagomata in varie forme e spessori (minimo 0,6 mm) a seconda della loro funzione di supporto.

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 9002 ovvero che possano dimostrare di operare secondo i medesimi criteri e principi in modo da garantire il controllo di qualità del prodotto.

## **ORDITURE METALLICHE**

La fornitura e posa in opera di parete divisoria interna, ad orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito e/o calcio silicato, sarà realizzata con una orditura metallica formata da profili in acciaio zincato di spessore adeguato a norma UNI EN 10142-DIN 18182 delle dimensioni indicate, posta agli interassi di progetto e isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. Le guide ad U saranno bloccate rigidamente a soffitto ed a pavimento con idonei fissaggi posti ad interasse non superiore a 400 mm ed alla base dei montanti delle porte.

I profili montanti verticali a C, dotati di fori per impianti, saranno inseriti nelle guide ad U.

Sono comprese nella fornitura:

- ❖ guarnizioni acustiche adesive sui profili perimetrali a contatto con le strutture;
- ❖ guida a pavimento sopraelevata con appositi sostegni a Z ed a L, ove necessario;
- ❖ rinforzo sui montanti porte con profilo a C oppure quadro scatolato;
- ❖ isolamento con pannello in lana minerale dello spessore indicato in progetto inserito a pressione con continuità nello spazio tra i montanti, ove richiesto.

## **MODALITA DI ESECUZIONE**

Tutte le pareti e/o placcaggi andranno eseguite congruentemente con i criteri generali del progetto, in maniera da ottenere omogeneità degli aspetti visibili delle opere, e con l'attuazione di tutti gli accorgimenti e tecnologie occorrenti per ottenere condizioni di igiene degli ambienti e manufatti, scongiurando in particolare i fenomeni di infiltrazione d'acqua, efflorescenza ed umidità di risalita.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione di tutte le opere provvisoriale, le impalcature ed i ponteggi necessari alla realizzazione delle opere.

L'Appaltatore dovrà realizzare tutti gli accorgimenti e tecnologie atti a garantire l'isolamento e l'assorbimento acustico richiesto in progetto.

Lo schema planimetrico delle pareti dovrà essere tracciato prima di procedere alla sua realizzazione in modo da consentire alla DL eventuali verifiche sull'esatto posizionamento della stessa.

Le tolleranze rispetto ai requisiti di planarità e verticalità della parete dovranno essere conformi alle specifiche di prestazione delle soluzioni tecniche. I profili metallici, gli elementi di giunzione, gli accessori in genere saranno di sezione, qualità e spessori rispondenti a quanto indicato sulle schede tecniche e/o particolari costruttivi.

I lavori relativi alla posa delle lastre potranno essere intrapresi solo quando le condizioni di completamento dell'edificio saranno tali da garantire la completa protezione dalle intemperie e dai rischi di contatti accidentali con acqua. In particolare, si deve verificare:

L'avvenuta realizzazione della copertura;

La realizzazione delle pareti esterne;

La posa dei tamponamenti provvisori in attesa della posa dei vetri sui serramenti;

L'esecuzione degli intonaci esterni delle facciate o il rivestimento delle stesse, nei casi in cui le lastre di gesso sono usate come rivestimento interno.

La movimentazione delle singole lastre dovrà essere effettuata ponendo le stesse di taglio in maniera di evitare torsioni e/o deformazioni.

## **TRACCIAMENTO**

Si esegue il tracciamento a pavimento, a soffitto e il posizionamento delle eventuali aperture di porte e successivamente, delle canalizzazioni degli impianti

## **TAGLIO A MISURA DELLE LASTRE**

Dopo aver segnato la posizione del taglio sulla lastra e aver inciso il cartone con la taglierina a mano, si taglia la lastra con apposita sega.

## **POSA DELL'ARMATURA METALLICA**

Si fissano i profili ad U a pavimento e a soffitto con vincolo rigido, mediante tasselli o chiodi a sparo, ogni 30 cm, interponendo un feltro aderente tra profili e pavimento o soffitto. Si inserisce il primo montante a C con l'apertura della C nel verso della posa e di seguito si inseriscono gli altri montanti con lo stesso verso. Il passo dei montanti dovrà essere dimensionato in funzione delle necessità di robustezza della parete e delle prescrizioni impartite dalla D.L. in sede di esecuzione. In corrispondenza delle intersezioni delle pareti ad angolo occorre interrompere le guide di una misura uguale allo spessore della lastra. L'unione con i telai delle porte deve essere fatta con montanti solidarizzati al telaio fisso su tutta altezza. I montanti delle porte dovranno essere riempiti con un listello in legno a tutta altezza per aggancio casse porte. I montanti dovranno essere in lamiera zincata avente uno spessore minimo di 0,6 mm. La posa dell'orditura metallica dovrà prevedere degli appositi giunti di frazionamento secondo le prescrizioni della buona regola dell'arte e comunque sempre in corrispondenza dei giunti della struttura principale.

Si dovrà inoltre prevedere la posa di guarnizioni acustiche poste con adesivi ai profili metallici di perimetro e direttamente a contatto con le strutture. Occorre prevedere rinforzi di orditura in caso di possibili elevati carichi eccentrici del tramezzo, oppure in presenza di orditura la cui parte superiore non sia ancorata ad alcuna struttura; nel qual caso si procederà alla realizzazione di una scatola in ferro costituita da profili metallici con tubi rettangolari di idonea sezione a seconda dei casi, secondo le disposizioni che impartirà la D.L. per poi allestire orditura verticale ed orizzontale con i normali profili per il cartongesso.

## **POSA DELLE LASTRE**

Le lastre devono essere posizionate ad una distanza di 1 cm dal pavimento, all'esterno dei profili. La posa sarà verticale e, se l'altezza tra il pavimento e il soffitto è maggiore dell'altezza della lastra, i giunti orizzontali tra le lastre adiacenti devono essere sfalsati su entrambe le facce. Le lastre dovranno avere i bordi verticali in corrispondenza dei montanti e i giunti dovranno essere sfalsati sia per quanto riguarda le due facce del tramezzo sia per quanto riguarda l'eventuale posa di doppia lastra. La posa della lastra deve iniziare dalla parete esistente e il fissaggio all'orditura avviene mediante viti autofilettanti poste ad 1 cm dai bordi e distanziate tra loro al massimo di cm 25-30, devono essere avvitate in profondità appena sotto la superficie del cartone. Occorre in ogni caso prestare attenzione alla posizione dei punti di fissaggio, sia per posa di lastre singole che multiple.

## **FINITURA**

Per i giunti tra le lastre a bordi assottigliati occorre procedere ad incollaggio, posa e pressatura di un nastro di carta microforata e nastro di rete adesiva trattato mediante intonaco adatto e successiva rasatura a livello con lo stesso prodotto. Ogni trattamento di stuccatura deve essere effettuato a due mani distanziate nel tempo. Durante il trattamento dei giunti occorre porre attenzione alle condizioni igrometriche ambientali: non operare a temperature  $< 5^{\circ}\text{C}$  e, in ambiente umido, distanziare nel tempo le operazioni. Il tutto dovrà essere atto a ricevere la successiva tinteggiatura. Le prescrizioni di cui sopra si applicano anche per pareti eseguite con lastre a base di silicati esenti da amianto con funzione tagliafuoco.

## **PRESCRIZIONI PER LE APERTURE**

In corrispondenza di aperture o dei vani porta l'Appaltatore avrà cura di irrigidire il telaio di sostegno per tutta l'altezza e la larghezza. Al fine di facilitare la posa dei telai e controtelai degli infissi interni sarà predisposto, lateralmente al telaio del vano, uno speciale profilo chiuso o un profilo in legno. In corrispondenza dei vani delle porte tagliafuoco da installarsi sulle pareti in cartongesso e/o calcio silicato dovranno predisporre profili a "C" oppure scatolati di acciaio zincato, delle dimensioni minime di mm 50x75x0.6, che costituiranno i montanti laterali del telaio delimitante il vano porta. Tali montanti saranno ancorati alle strutture orizzontali, superiore ed

inferiore. Su tali montanti sarà posta in opera, per faccia, una lastra di gesso da mm 15. Il tutto realizzato in conformità alla certificazione e relativa omologazione ministeriale rilasciata al produttore della porta tagliafuoco.

## **CERTIFICAZIONI**

L'Appaltatore per ciascuna partita di materiali che impiegherà nella preparazione dei manufatti, dovrà fornire alla Direzione Lavori il relativo certificato di provenienza valevole un anno dalla data di emissione o dai certificati di prova rilasciati da laboratori ufficiali, in particolare per le prove relative alle caratteristiche dimensionali e fisico-meccaniche.

La fornitura dovrà essere accompagnata dal marchio di produzione riscontrabile sugli elementi oppure su apposita etichettatura posta sull'imballo.

In particolare, dovrà essere verificata la rispondenza alle indicazioni progettuali degli aspetti di seguito elencati per i quali l'Appaltatore dovrà fornire le relative certificazioni. L'Appaltatore dovrà fornire i seguenti dati:

classe di comportamento al fuoco;

resistenza al fuoco;

potere fonoisolante;

coefficiente di assorbimento acustico;

conduttività termica;

resistenza agli urti di esercizio;

dichiarazione certificante che il collante impiegato per l'incollaggio del cartone sulle lastre di gesso non contiene formaldeide.

## **CAMPIONI / PROVE**

L'Appaltatore dovrà presentare per l'approvazione una doppia serie di campioni dei singoli materiali che intende impiegare, di dimensioni tali da poter giudicare il lavoro complessivo (ed i relativi certificati come sopra descritto).

Detti campioni dovranno essere approvati dalla Direzione Lavori nel caso di materiali a vista; tali campioni andranno controfirmati dalle parti.

Una serie sarà conservata dall'Appaltatore e una serie dal Committente.

Senza l'approvazione scritta della campionatura, da parte della Direzione Lavori, la posa non potrà avere inizio.

È facoltà del Direttore dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal Produttore.

Per materiali forniti a più riprese verranno prelevati campioni dalle singole partite e comparati con i campioni iniziali per verificarne la congruità.

Direzione Lavori e Collaudatore si riservano di fare eseguire prelievi e campionature di materiali, oltre che per le verifiche di legge, anche per controlli in corso d'opera.

Le spese relative all'esecuzione delle prove di cui sopra saranno a carico dell'Appaltatore.

Ove previsto dal progetto o dalla Direzione Lavori, l'approvazione dei campioni di cui al paragrafo precedente,

è in ogni caso subordinata alla contestuale approvazione dei componenti e sistemi realizzati in opera onde valutare l'idoneità e la relazione tra gli stessi.

## **COLLAUDI**

### **COLLAUDO PROVVISORIO**

Verrà constatata la rispondenza delle opere eseguite al progetto e la rispondenza dei materiali impiegati a quelli previsti nella presente specifica tecnica.

Verrà effettuato un controllo di verticalità e planarità verificando che lungo un segmento della lunghezza di 3,00 m non vi sia uno scostamento superiore a 0,5 cm, garantendo in ogni caso la perfetta continuità del paramento pronto a ricevere le opere da pittore previste.

Applicando sulla superficie della parete in corrispondenza dei giunti un regolo di 20 cm di lunghezza, lo scarto tra i dislivelli non deve essere maggiore di 1 mm.

La tolleranza di verticalità, misurata su una altezza di 250 cm non deve essere superiore a 5 mm.

Verrà eseguita la determinazione dell'indice di valutazione dell'isolamento acustico in opera, rispettivamente tra locali contigui e tra corridoio nelle normali condizioni di esercizio, senza presenza di arredamento, con bocchette di mandata e ripresa dell'aria nelle normali condizioni di funzionamento. In particolare, dovranno essere comunque rispettati i requisiti acustici.

#### **COLLAUDO DEFINITIVO**

Consisterà nel verificare che eventuali prescrizioni fatte in sede di collaudo provvisorio siano state ottemperate e che le opere non presentino alcun degrado.

#### **CONSERVAZIONE DEI MATERIALI**

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

Le lastre dovranno essere disposte sia per l'immagazzinamento che per il trasporto in luogo piano, asciutto e coperto che ne garantisca la protezione dalla sporcizia derivante dalle attività di cantiere, dagli agenti atmosferici e dall'umidità; in particolare l'immagazzinamento si effettuerà con un massimo di cinque pile sovrapposte con opportuni distanziatori posti ad interasse massimo di 50 cm e di larghezza minima 10 cm.

Il deposito avverrà su pancali in legno distanziati fra loro e dal suolo in maniera da garantire l'isolamento dal piano orizzontale e la perfetta areazione.

#### **CONSERVAZIONE 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 DI MISURAZIONE**

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a superficie rettangolare circoscritta; sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 mq.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la formazione delle asole per gli attraversamenti degli apparati impiantistici ed il silicone REI sul perimetro dell'asola, ma escluso sacchetti, bende, collari.

Sono sempre incluse nel prezzo le immorsature tra le pareti nuove e quelle preesistenti, di qualsiasi tipologia esse siano, con tasselli meccanici, chimici, zanche, grappe incluso l'onere dello scasso delle murature esistenti.

### **ISOLAMENTI**

Si definiscono materiali isolanti termici quelli atti a diminuire in forma sensibile il flusso termico attraverso le superfici sulle quali sono applicati. I materiali vengono di seguito considerati al momento della fornitura; la Direzione dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione per le caratteristiche si intende che la procedura di prelievo dei campioni, delle prove e della valutazione dei risultati sia

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

quella indicata nelle norme UNI EN 822, UNI EN 823, UNI EN 824 e UNI EN 825 ed in loro mancanza quelli della letteratura tecnica (in primo luogo le norme internazionali ed estere). I materiali isolanti fabbricati in stabilimento (blocchi, pannelli, lastre, feltri ecc.) si classificano come segue:

1. Materiali cellulari
  - composizione chimica organica: plastici alveolari;
  - composizione chimica inorganica: vetro cellulare, calcestruzzo alveolare autoclavato;
  - composizione chimica mista: plastici cellulari con perle di vetro espanso.
2. Materiali fibrosi
  - composizione chimica organica: fibre di legno;
  - composizione chimica inorganica: fibre minerali.
3. Materiali compatti
  - composizione chimica organica: plastici compatti;
  - composizione chimica inorganica: calcestruzzo;
  - composizione chimica mista: agglomerati di legno.
4. Combinazione di materiali di diversa struttura
  - composizione chimica inorganica: composti "fibre minerali-perlite", calcestruzzi leggeri;
  - composizione chimica mista: composti perlite-fibre di cellulosa, calcestruzzi di perle di polistirene.
5. Materiali multistrato
  - composizione chimica organica: plastici alveolari con parametri organici;
  - composizione chimica inorganica: argille espanse con parametri di calcestruzzo, lastre di gesso associate a strato di fibre minerali;
  - composizione chimica mista: plastici alveolari rivestiti di calcestruzzo.

La legge 257/92 vieta l'utilizzo di prodotti contenenti amianto quali lastre piane od ondulate, tubazioni e canalizzazioni.

Per tutti i materiali isolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:

- a. dimensioni: lunghezza - larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;
- b. spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;
- c. massa areica: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;
- d. resistenza termica specifica: deve essere entro i limiti previsti da documenti progettuali (calcolo in base alle relative norme vigenti) ed espressi secondo i criteri indicati nelle norme UNI EN 12831 e UNI 10351;
- e. saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto le seguenti caratteristiche:
  - reazione o comportamento al fuoco;
  - limiti di emissione di sostanze nocive per la salute;
  - compatibilità chimico-fisica con altri materiali.

## **PANNELLI ISOLANTI IN LANA DI ROCCIA INTERPOSTI NELLE PARETI IN CARTONGESSO.**

### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

UNI 6665:1988 "Superfici coibentate — Metodi di misurazione"

UNI 8804:1987 "Isolanti termici - Criteri di campionamento e di accettazione dei lotti"

UNI 9110:1987 "Determinazione della resistenza termica di materiali o prodotti isolanti fibrosi comprimibili"

UNI 5958:1985 Prodotti di fibre minerali per isolamento termo-acustico - Termini e definizioni

UNI 9299:1988 Fibre minerali - Pannelli resinati semirigidi per isolamento termico - Criteri di accettazione

UNI 6547:1985 Pannelli di fibre minerali per isolamento termico ed acustico - Determinazione del grado di flessibilità

UNI 8811:1987 Fibre minerali - Feltri resinati per isolamento termico - Criteri di accettazione. Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

Gli isolanti termo-acustici, qualsiasi sia la loro natura e l'utilizzo, dovranno possedere bassa conducibilità, risultare leggeri, stabili alle temperature, resistenti agli agenti atmosferici, incombustibili, chimicamente inerti, imputrescenti ed inattaccabili da microrganismi, insetti o muffe.

Gli isolanti termici di tipo minerale (vermiculite, perlite, argilla espansa, fibre di vetro, lana di rocce e sughero) avranno le caratteristiche richieste dalle norme UNI 5958, 6262, 6484, 10522.

In ogni caso, qualsiasi sia il materiale utilizzato, l'appaltatore dovrà eseguire l'isolamento seguendo esattamente le modalità di posa in opera consigliate dal produttore, le prescrizioni degli elaboratori di progetto o della D.L.

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

#### **GENERALITA'**

I prodotti dovranno giungere in cantiere nel loro imballo originale ed essere esenti da qualsiasi difetto o danneggiamento. Sarà obbligo dell'Appaltatore fornire gli elementi per carichi omogenei, il più possibile corrispondenti ai singoli lotti di montaggio. Non saranno accettati materiali e sfridi provenienti da precedenti lavorazioni.

I pannelli saranno posati in aderenza tra loro e legati con idoneo nastro adesivo di adeguata larghezza, minimo

80 mm. A lavori ultimati la superficie trattata dovrà mostrarsi omogenea e senza soluzione di continuità. Le giunzioni, in particolare, si presenteranno saldate per tutta la Lunghezza.

#### **MODALITA DI ESECUZIONE**

La posa di tutti i materiali isolanti non potrà essere iniziata prima che le superfici da isolare siano completamente asciutte, pulite da residui di malta, grasso o da qualsiasi altro agente che possa impedire il loro fissaggio o incollaggio.

I tagli a misura dei pannelli dovranno essere eseguiti con attrezzi idonei ed adeguati ai tipi di materiali costituenti i pannelli.

Le superfici di taglio dovranno apparire nette, perfettamente rettilinee ed ortogonali.

I giunti dovuti agli accostamenti dei pannelli dovranno risultare perfettamente aderenti, in modo da contenere nei limiti prescritti, le dispersioni termiche; se necessario, tali giunti dovranno essere opportunamente sigillati, qualora non siano sagomati con battente.

I feltri dovranno essere trapuntati e rivestiti sulle due facce esterne con cartonfeltro bitumato oppure con carta microcerata.

I pannelli rigidi o semirigidi verranno anch'essi rivestiti sulle due facce se posati in copertura, su una faccia sola se posati in verticale nelle intercapedini delle murature.

In ogni caso dovranno essere adottati i criteri e le precauzioni descritte per i materiali precedenti con l'aggiunta della necessità di un fissaggio accurato per i feltri posti su piani non orizzontali per evitare lo scorrimento verso il basso.

Nel caso di impiego in partizioni in cartongesso i pannelli di coibente saranno tagliati in misura tali da essere forzati tra i montanti ed i traversi metallici che costituiscono l'ossatura della parete stessa.

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

Nella posa in opera l'Appaltatore dovrà sempre e comunque rispettare scrupolosamente le prescrizioni, le norme ed i suggerimenti della Ditta produttrice, onde non intaccare la qualità protettive dei materiali isolanti impiegati.

Tutti i materiali isolanti dovranno giungere in cantiere accompagnati da certificati di garanzia attestanti le caratteristiche termiche e le prestazioni energetiche in conformità a quanto prescritto dalla norma UNI 10351:1994 (sostituita dalla norma UNI 10351:2015-Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà termoigrometriche - Procedura per la scelta dei valori di progetto). Dovranno inoltre essere certificate la durata nel tempo ed il comportamento al fuoco dei materiali stessi.

Qualora da prove di laboratorio risultasse che il materiale isolante impiegato oppure da impiegare non possedesse i requisiti richiesti oppure quelli dichiarati, l'Appaltatore a proprie cura e spese dovrà allontanare dal cantiere detto materiale, anche se fosse già stato messo in opera, e sostituirlo con altro avente le caratteristiche richieste.

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 pannelli 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.

Ed inoltre saranno certificati per la classe di reazione al fuoco e per l'assorbimento di umidità (idrorepellente).

### **MODALITA DI CONSERVAZIONE E CURA**

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

Il piano di appoggio dei pannelli depositati in cantiere, dovrà, in ogni caso, essere asciutto, distanziato da terra e facilmente raggiungibili in caso di incendio.

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

### **CRITERI DI MISURAZIONE**

Gli isolamenti verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione della struttura da isolare. Nel prezzo a mq sono comprese la fornitura e la posa in opera, tutti gli oneri per eseguire il lavoro a regola d'arte, nonché l'onere per la preventiva pulizia del piano di posa ed eventuali sistemi di fissaggio.

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE**

Tutti i materiali fonoassorbenti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, devono avere le seguenti caratteristiche:

lunghezza e larghezza: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure quelle specificate negli altri documenti progettuali; in assenza valgono quelle dichiarate dal produttore ed accettate dalla direzione dei lavori;

spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure quelle specificate negli altri documenti progettuali; in assenza valgono quelle dichiarate dal produttore ed accettate dalla direzione dei lavori;

massa areica: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali; in assenza valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione tecnica;

coefficiente di assorbimento acustico: misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalla norma UNI ISO 354:2003 Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante, deve rispondere ai valori prescritti nel progetto od in assenza a quelli dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori;

resistività al flusso d'aria (misurate secondo ISO/DIS 9053);

reazione e/o comportamento al fuoco;

limiti di emissione di sostanze nocive per la salute;

compatibilità chimico-fisica con altri materiali.

I prodotti saranno valutati al momento della fornitura; la direzione dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità. In caso di contestazione i metodi di campionamento e di prova delle caratteristiche di cui sopra sono quelli stabiliti dalle norme UNI ed in mancanza di queste ultime, quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali od estere).

## **CONTROSOFFITTO ANTINCENDIO IN CARTONGESSO.**

### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

UNI 11424:2011(sostituita dalla normativa UNI 11424:2015) Gessi - Sistemi costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (cartongesso) su orditure metalliche - Posa in opera

UNI EN ISO 10140-2:2010 Acustica - Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio - Part 2: Misurazione dell'isolamento acustico per via aerea

UNI EN 14246:2006 Elementi di gesso per controsoffitti - Definizioni, requisiti e metodi di prova

UNI EN 13964:2007(sostituita dalla normativa UNI EN 13964:2014) Controsoffitti - Requisiti e metodi

di prova

UNI EN 14246:2006 Elementi di gesso per controsoffitti - Definizioni, requisiti e metodi di prova

UNI EN ISO 10848-2:2006 Acustica - Misurazione in laboratorio della trasmissione laterale, tra ambienti adiacenti, del rumore emesso per via aerea e del rumore di calpestio - Parte 2: Prova su elementi leggeri nel caso di giunti a debole influenza.

UNI EN 1365 Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti

UNI EN 1364 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti

UNI EN 1363 Prove di resistenza al fuoco

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

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici perfettamente orizzontali (od anche sagomate secondo le forme prescritte) prive di ondulazioni od altri difetti. Al manifestarsi di eventuali difetti la D.L. avrà la facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'Appaltatore il rifacimento, a carico di quest'ultimo, dell'intero controsoffitto, con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita.

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

I materiali e gli impasti usati, il metodo di fabbricazione delle lastre e la loro stagionatura dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni delle leggi e delle norme di unificazione vigenti, esistenti in materia, oltre che alle norme e prescrizioni precedentemente richiamate.

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 9002 ovvero che possano dimostrare di operare secondo i medesimi criteri e principi in modo da garantire il controllo di qualità del prodotto.

Prima dell'ordinazione dei materiali, i campioni devono essere approvati dalla D.L.

I controsoffitti saranno completati con tutti gli inserti necessari per il raccordo degli stessi nei confronti delle pareti perimetrali e delle apparecchiature impiantistiche presenti.

I pannelli completi che costituiscono il controsoffitto, saranno assemblati in stabilimento in modo da arrivare in cantiere come prodotto finito, imballato su palette e pronti per la distribuzione ai piani per la posa in opera. Tutti gli imballi saranno muniti di appositi contrassegni per una rapida distribuzione e collocamento ai piani di posa.

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

Controsoffitti in lastre di cartongesso di tipo antincendio, in gesso rivestito ad alta densità ed ulteriormente armato con fibre minerali all'interno del nucleo di gesso per migliorarne la tenuta strutturale sotto l'azione del fuoco

Accoppiate ad isolante di diverso spessore o materiale in funzione di coibentazione. (Classe equivalente ad 1 oppure Classe equivalente a 0 per le lastre antincendio)

L'orditura metallica sarà realizzata con profili in acciaio zincato spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di: profili perimetrali a "U" mm 16,5/30x28 profili portanti a "C" mm 15/27x50 isolati dalla muratura con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico dello spessore di mm 3,5, fissati al solaio tramite un adeguato numero di ganci regolabili

Le lastre di rivestimento, dello spessore di mm 12,5/15/18, saranno avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle prescrizioni del produttore

Il fissaggio dell'orditura, direttamente o mediante sistemi di sospensione (pendini o barre), alla soletta di supporto deve avvenire con idonei sistemi meccanici, di sicura tenuta, scelti in funzione del carico a cui sono sottoposti e del materiale del supporto (in genere c.a., laterizio, acciaio o legno).

I sistemi di sospensione possono essere di tipo diretto (per es. gancio diritto) o indiretto (per es. gancio con molla e pendino)

Nel caso di giunti di dilatazione strutturale sulla soletta, è necessario prevedere il giunto anche nel controsoffitto. È in ogni caso necessario un giunto di dilatazione ogni 12 m di sviluppo del soffitto.

Nel caso di inserimento sulla superficie del soffitto di componenti tecnologici soggetti a dilatazioni termiche (per es. i fari da incasso) è necessario prevedere collegamenti mobili in grado di consentire i movimenti relativi.

Il tipo e numero delle lastre di rivestimento è funzione delle prestazioni del controsoffitto riguardo all'acustica, l'igrometria e l'antincendio. Per le medesime esigenze è possibile inserire nell'intercapedine strati di materiali isolanti, oltreché impianti tecnici (per es. impianto elettrico).

### **MODALITÀ DI ESECUZIONE**

Tutti i controsoffitti dovranno essere eseguiti con cure particolari allo scopo di ottenere superfici senza ondulazioni od altri difetti.

Durante il montaggio, dovranno evitarsi tagli trasversali e si dovrà prevedere l'inserimento di eventuali bocchette o prese d'aria facenti parte dell'impianto di condizionamento, delle plafoniere contenenti i corpi illuminanti, la cui forma sarà preventivamente stabilita dalla DL, nonché dei sensori ed ogni altro apparecchio o impianto.

Nel caso di locali piccoli o stretti, potrà essere consentito, previa autorizzazione della DL, l'appoggio dei pannelli fra parete e parete, sempreché sia comunque garantita l'indeforabilità dei pannelli stessi.

Salvo diverse prescrizioni di progetto o della DL, le finiture dei controsoffitti, in corrispondenza dei pilastri e delle murature devono avvenire in base alle soluzioni tecniche individuate dal fornitore.

L'Appaltatore dovrà altresì provvedere:

alla verifica delle quote riportate nel progetto;

alla eventuale formazione di settori apribili, in modo da permettere in qualunque momento l'ispezione dei cavi e dei canali dei vari impianti sistemati fra il solaio ed il controsoffitto;

alla formazione di fori e simili per il passaggio e l'installazione di apparecchiature impiantistiche;

all'esecuzione di tutte le opere provvisoriale necessarie per la realizzazione dei controsoffitti in oggetto;

alla esecuzione di eventuali pezzi speciali, tagli, piegature, saldature e legature previste in progetto;

all'esecuzione di tutte le opere murarie connesse con la realizzazione dei controsoffitti;

alla messa a terra dei controsoffitti.

Il controsoffitto dovrà essere realizzato con sistema a prestazione antisismica ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 e s.m.i. Per la posa in opera l'Appaltatore procederà conformemente a quanto prescritto dal produttore del materiale. In ogni caso l'Appaltatore procederà come segue:

esecuzione del tracciamento sui muri perimetrali, controllando con cura i livelli ed in seguito il posizionamento sull'intradosso del solaio, dell'orditura primaria segnando anche i punti di sospensione;

montaggio del sistema di pendinatura e collegamento dei profili dell'orditura primaria, allineandoli con precisione alle altezze previste;

collegamento dei profili portanti dell'orditura secondaria con i profili dell'orditura primaria tramite idonei ganci di unione ortogonale;

posa delle lastre in senso trasversale rispetto ai profili portanti avendo cura di sfalsare i giunti dei bordi di testa per una lunghezza di 400 mm;

inizio del fissaggio delle lastre dal centro del pannello o da un angolo per evitare schiacciamenti.

Durante il fissaggio sarà necessario comprimere con forza le lastre sulla sottostruttura fissando le viti autopercoranti fosfatate con un interasse massimo di 150 mm.

A posa ultimata sarà compito dell'Appaltatore completare il rivestimento con idonea rasatura. Il prodotto da impiegare in ogni caso avrà le seguenti caratteristiche:

in polvere;

a base di gesso;

buona adesività;

ottima consistenza plastica;

elevato potere di imbibizione.

Prima dell'applicazione l'Appaltatore verificherà che le lastre impiegate per la realizzazione dei controsoffitti si presentino asciutte, pulite e prive di polvere nelle zone dei giunti. In ogni caso, anche se la superficie dovesse presentarsi scevra da ogni traccia di sporco o di materiale incoerente, l'Appaltatore procederebbe a una pulizia preventiva.

Per la realizzazione della stuccatura l'Appaltatore impiegherà il medesimo rapporto stucco/acqua indicato dal produttore. Sarà inoltre cura dell'Appaltatore seguire scrupolosamente tutte le indicazioni fornite dal produttore in merito alla preparazione del prodotto.

Per la stuccatura dei giunti l'Appaltatore stenderà un nastro in fibra vetro su un letto di stucco. Sarà quindi necessario lasciare che lo stucco faccia presa e quindi procedere con la stuccatura. Dopo che il prodotto ha fatto presa, l'Appaltatore procederà, se necessario, con la carteggiatura delle zone stuccate. L'Appaltatore procederà alla stuccatura in condizioni stabili di umidità e di temperatura. In ogni caso la temperatura ambiente non dovrà mai essere inferiore a +10°C.

Prima dell'applicazione della pittura le lastre saranno trattate con una mano di idoneo isolante, in modo da uniformare i diversi gradi di assorbimento delle superfici cartonate e stuccate. Le modalità per la posa in opera saranno conformi alle prescrizioni del produttore.

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

L'Appaltatore a tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei controsoffitti in oggetto.

In particolare, l'Appaltatore dovrà realizzare campioni di controsoffitto comprensivi di alcuni elementi tipici presenti nei controsoffitti quali bocchette, settori apribili, apparecchi di illuminazione, rivelatori di fumo, estrattori etc. Il campione di controsoffitto 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 DL di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

I campioni dei materiali da porre in opera nei tipi previsti dal progetto dovranno essere accompagnati dai certificati comprovanti la loro corrispondenza ai requisiti richiesti.

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

Tutti i materiali per controsoffitti dovranno essere certificati in reazione al fuoco ai sensi del D.M. 26 giugno 1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi", ovvero alla nuova classificazione di cui alle norme UNI EN 13501-1, a meno di diverse prescrizioni riportate sugli elaborati di progetto.

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

Il deposito in cantiere dei materiali utilizzati per la realizzazione dei controsoffitti sarà effettuato in appositi locali che li proteggano dagli agenti atmosferici e dall'umidità.

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

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

L'opera deve essere protetta fino alla consegna al Committente.

Ove l'opera risultasse in tutto o in parte danneggiata, l'Appaltatore deve a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

### **CRITERI DI MISURAZIONE**

I controsoffitti piani, inclinati e le velette saranno pagati in base alla superficie al lordo degli ingombri degli apparati impiantistici. Sono compresi e compensati nel prezzo i pendinamenti, l'orditura portante, i profili perimetrali, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE**

A controsoffitto montato, non dovranno riscontrarsi dislivelli maggiori di  $\pm 2$  mm su 4,00 m di luce misurata in qualsiasi punto della superficie a vista.

In ogni caso rispetto alla quota nominale saranno accettate in ogni punto tolleranze non superiori a  $\pm 5$  mm. La rettilineità dei profili portanti, se a vista, o dei giunti delle doghe, se a profili nascosti,

sarà verificata misurando l'eventuale scostamento da un filo teso; non si dovranno verificare scostamenti superiori a 10 mm su 20 m e comunque gli scostamenti non dovranno mai essere apprezzabili ad occhio nudo da un osservatore in piedi sul piano di pavimento.

I giunti dei profili dovranno essere perfettamente allineati sia in verticale che in orizzontale; non saranno accettati giunti che presentassero disallineamenti visibili ad occhio nudo da un osservatore in piedi sul piano di pavimento.

## **CONTROSOFFITTI IN CALCIO SILICATO AVENTI** **CARATTERISTICHE REI**

### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

UNI EN 13964:2014: Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova

UNI EN 1365 Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti

UNI EN 1364 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti

UNI EN 1363 Prove di resistenza al fuoco

UNI EN 13381 Metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali

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

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

Sono da intendersi inclusi nella presente lavorazione i seguenti oneri:

I ponteggi necessari per l'esecuzione dei lavori, eseguiti nel più rigoroso rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni.

Formazione dei fori per l'inserimento di corpi illuminati, anemostati, griglie, ecc.

Bordatura perimetrale e attorno ai fori praticati nella controsoffittatura per corpi illuminati, anemostati, griglie, ecc.

Fornitura e posa di tutti i raccordi tra la controsoffittatura e gli elementi verticali di struttura o quanto altro attraverso la controsoffittatura in parola.

Nel caso di controsoffittature metalliche l'installazione di ponticelli per la realizzazione della continuità elettrica delle stesse e la predisposizione di idonei punti di attacco con l'impianto di messa a terra generale dell'edificio.

Elementi di sostegno di corpi illuminati, griglie, anemostati, ecc.

Si prescrive che attorno ai fori per l'installazione degli accessori sopra indicati dovrà essere presente la struttura primaria di sospensione del controsoffitto (anche se ciò comporta un infittimento della stessa).

Pulizia e tutte le protezioni necessarie per evitare ogni e qualsiasi danneggiamento alle opere finite.

Il ripristino delle opere eventualmente danneggiate durante la posa dei materiali.

Il trasporto dai luoghi di installazione e l'accatastamento nell'ambito del cantiere, in zona recintata, preventivamente indicata dalla D.L., dei materiali di risulta e rifiuto. Il trasporto degli stessi ai luoghi di smaltimento, compresi tutti gli oneri e le pratiche relative.

La pulizia delle aree utilizzate per l'accatastamento dei materiali e dei rifiuti.

Per ciascun tipo di materiale impiegato l'Appaltatrice dovrà consegnare al Committente un quantitativo da mantenere a scorta per essere utilizzato come ricambi pari al 2% del materiale installato, ma comunque non meno di 25 mq per tipo.

Questi lotti di materiale dovranno essere perfettamente identici a quelli posti in opera, imballati e dotati di apposita etichettatura.

## **MODALITA DI ESECUZIONE ELABORATI COSTRUTTIVI**

Nell'elaborazione dei disegni costruttivi l'Aggiudicataria dovrà indicare chiaramente tutti i tipi di manufatti e la loro posizione, le interferenze con corpi illuminanti, sprinkler, griglie, anemostati, ecc., e tutti i dettagli costruttivi quali elementi di fissaggio, giunti, coprigiunti, ecc. dovrà essere eseguito il disegno perfettamente integrato con i disegni impiantistici (anche di opere non comprese in appalto) e con le indicazioni della DL.

## **MONTAGGIO**

Nel montaggio delle controsoffittature l'Aggiudicataria dovrà attenersi scrupolosamente ai disegni di progetto che hanno carattere prescrittivo e non puramente indicativo per quanto riguarda il posizionamento di fughe, scuretti, velette, posizionamento dei corpi illuminanti, terminali tecnologici, ecc. I disegni delle finiture riportano la posizione dei terminali degli impianti; i disegni impiantistici, che riportano la distribuzione talora schematica ed indicativa del numero di terminali e di posizione delle linee e dei condotti, dovranno pertanto essere adeguati di conseguenza.

I tiranti e le staffe dovranno essere collocati in modo da evitare tubi, condotti, passerelle cavi, canali d'aria e da non intervenire con il posizionamento di corpi illuminanti, anemostati, griglie, teste di estintori, ecc.

La presenza di questi impedimenti potrebbe fare aumentare il numero di tiranti previsti, senza che ciò comporti alcun onere aggiuntivo alla stazione appaltante.

Nel caso in cui gli ostacoli sopra detti, si trovassero sugli assi di sospensione della controsoffittatura, si dovranno impiegare tiranti a cavallotto.

Sono tassativamente proibiti attacchi diretti di tiranti alle tubazioni, canali, passerelle, ecc.

Il controsoffitto dovrà essere realizzato con Sistema a prestazione antisismica ai sensi del D.M. 14.01.2008.

## **COMPLETAMENTO OPERE**

L'Aggiudicataria dovrà sviluppare in ogni particolare costruttivo i contenuti degli elaborati di progetto esecutivo. Dovranno essere definiti e successivamente realizzati in opera tutti i particolari di completamento ed accessori. Lo sviluppo dei particolari costruttivi, la messa in opera di tutti gli accessori e particolari, botole d'ispezione, sistemi di apertura, fori per passaggio impianti (anemostati, bocchette di aerazione, faretti, rivelatori di fumo, altoparlanti, sprinkler ecc.), assistenza agli impiantisti, finiture e riprese dopo il montaggio di impianti e serramenti, telai e profili sono inclusi nel prezzo di appalto. Si intende compresa nell'appalto la realizzazione completa del controsoffitto, compresa la tinteggiatura finale.

## **CERTIFICAZIONI**

L'Aggiudicataria prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire schede, bollettini tecnici e certificati relativi ai singoli prodotti o manufatti che intende impiegare ed ottenere l'approvazione della D.L.

L'Aggiudicataria per ciascuna partita di materiali che impiegherà nella preparazione dei manufatti, dovrà fornire alla D.L. il relativo certificato di provenienza valevole un anno dalla data di emissione o dai certificati di prova rilasciati da laboratori ufficiali, in particolare per le prove relative alle caratteristiche dimensionali e fisico-meccaniche.

La fornitura dovrà essere accompagnata dal marchio di produzione riscontrabile sugli elementi oppure su apposita etichettatura posta sull'imballo.

In particolare, dovrà essere verificata la rispondenza alle indicazioni progettuali degli aspetti di seguito elencati per i quali l'Aggiudicataria dovrà fornire le relative certificazioni:

classe di comportamento al fuoco;

resistenza al fuoco;

potere fonoisolante;

coefficiente di assorbimento acustico;

conduttività termica;  
resistenza agli urti di esercizio;

## **CAMPIONI E PROVE**

### **RELATIVE AI SINGOLI COMPONENTI**

L'Aggiudicataria dovrà presentare per l'approvazione una doppia serie di campioni dei singoli materiali che intende impiegare ed i relativi certificati come sopra descritto.

Dovrà altresì presentare i campioni di tutti i tipi di controsoffittatura in opera della superficie di circa 10 mq ciascuno; tali campioni dovranno rappresentare tutti i nodi più significativi, di dimensioni tali da potere giudicare il lavoro complessivo.

Sui tiranti di sospensione della controsoffittatura verranno effettuate prove di trazione con un carico doppio di quello che verrà trasmesso effettivamente, mantenuto per un periodo di 24 ore. Durante tale prova si controllerà che non si verifichino fenomeni di allentamento dei punti di attacco della struttura. L'Aggiudicataria dovrà presentare tutta la certificazione relative alle prestazioni richieste per i tipi di controsoffittatura previsti. L'Aggiudicataria dovrà comunicare il carico massimo previsto sui tiranti di sospensione al fine di verificare l'idoneità dei punti di attacco.

Detti campioni e lavorazioni dovranno essere approvati dalla D.L.; tali campioni andranno controfirmati dalle parti.

Una serie sarà conservata dall'Affidataria e una serie dal Committente.

Senza l'approvazione scritta della campionatura, da parte della D.L., la posa non potrà avere inizio.

E facoltà del Direttore Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

L'approvazione delle campionature da parte della D.L. non solleva comunque l'Aggiudicataria dalle proprie responsabilità, in quanto l'accettazione della fornitura da parte della D.L. è subordinata esclusivamente al raggiungimento dei requisiti finali dell'opera.

Per ogni partita di materiale fornito potranno essere richiesti i certificati relativi alle eventuali prove che saranno effettuate su campioni prelevati dalla stessa partita di materiale che verrà impiegato per la costruzione dei manufatti.

Per materiali forniti a più riprese verranno prelevati campioni dalle singole partite e comparati con i campioni iniziali per verificarne la congruità.

D.L. e Collaudatore si riservano di fare eseguire prelievi e campionature di materiali, oltre che per le verifiche di legge, anche per controlli in corso d'opera.

Le spese relative all'esecuzione delle prove di cui sopra saranno a carico dell'Aggiudicataria.

### **RELATIVE A COMPONENTI E SISTEMI IN OPERA**

Ove previsto dal progetto o dalla D.L., l'approvazione dei campioni di cui al paragrafo precedente, è in ogni caso subordinata alla contestuale approvazione dei componenti e sistemi realizzati in opera onde valutare l'idoneità e la relazione tra gli stessi.

Si prevedono in generale campionature in opera per sistemi d'insieme e singole componenti in opera.

## **MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA**

Il deposito in cantiere dei materiali utilizzati per la realizzazione dei controsoffitti sarà effettuato in appositi locali che li proteggano dagli agenti atmosferici e dall'umidità.

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

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

L'opera deve essere protetta fino alla consegna al Committente.

Ove l'opera risultasse in tutto o in parte danneggiata, l'Appaltatore deve a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

### **CRITERI DI MISURAZIONE**

I controsoffitti piani, inclinati e le velette saranno pagati in base alla superficie al lordo degli ingombri degli apparati impiantistici. Sono compresi e compensati nel prezzo i pendinamenti, l'orditura portante, i profili perimetrali, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE**

#### **COLLAUDO PROVVISORIO**

Sono previste verifiche di corretto montaggio, smontabilità, complanarità, stato superficiale, allineamento dei giunti, uniformità di colore, ecc.

Verrà constatata la rispondenza delle opere eseguite al progetto e la rispondenza dei materiali impiegati a quelli previsti nella presente specifica tecnica.

Sarà effettuato un controllo di planarità verificando che lungo un segmento della lunghezza di m 3,00 non vi sia uno scostamento superiore a 0,5 cm, garantendo in ogni caso la perfetta continuità del paramento.

In particolare, andranno verificate le profilature di bordo dei singoli campi nei controsoffitti a lastre per controllarne la perfetta linearità esente da ondulate, preferendo, ove non in contrasto con le indicazioni progettuali o della D.L., l'impiego di una scurettatura con la parete.

Sarà cura dell'Aggiudicataria comunicare con tempestività l'ultimazione dei lavori per lotti, al fine di constatare la regolarità della posa e la pulizia degli stessi affinché eventuali ulteriori interventi da parte di altri fornitori che eventualmente provochino danneggiamenti o imbrattature ai controsoffitti siano verificabili ed agli stessi imputabili.

#### **COLLAUDO DEFINITIVO**

Consisterà nel verificare che eventuali prescrizioni fatte in sede di collaudo provvisorio siano state ottemperate e che le opere non presentino alcun segno di degrado.

Le superfici dovranno essere accuratamente pulite e presentarsi prive di macchie, sporco ed altri difetti.

I pezzi che presentassero delle imperfezioni, che fossero rotti, o difettosi dovranno essere rimossi e sostituiti con altri in perfette condizioni.

Le campiture che presentassero imperfezioni e irregolarità dovute a difetti dei materiali o alla posa in opera dovranno essere ripristinate interamente, a cura e spese dell'Affidataria.

### **PORTE IN ACCIAIO REI**

#### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

UNI EN 12519:2005 Finestre e porte pedonali - Terminologia.

UNI ISO 8269:1987 Porte. Prova di carico statico (effrazione).

UNI EN 12217:2015 Porte - Forze di manovra - Requisiti e classificazione.

UNI ISO 8275:1987 Porte. Prova di carico verticale.

UNI EN 1294:2001 Ante di porta - Determinazione del comportamento sotto variazioni di umidità in successivi climi uniformi.

UNI EN 950:2000 Ante di porta - Determinazione della resistenza all'urto con corpo duro.

UNI EN 179:2008 Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova

UNI EN 1125:2008 Accessori per serramenti - Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una Barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo - Requisiti e metodi di prova

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA

UNI 11473 Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo  
UNI 9723:1990/A1 - Resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura  
EN 14351-2:2018 Finestre e porte interne pedonali

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE - DISEGNI**

I disegni di officina dovranno indicare chiaramente tutti i tipi di manufatti e la loro composizione, le varie sezioni (montanti, cappello, soglia ed elementi di finitura quali cornici, coprifili, ecc.)

In questi disegni dovranno apparire chiaramente tutte le guarnizioni, le sigillature, le dimensioni delle varie camere (decompressione, scarico, ecc.) e saranno indicati gli inserti metallici con le relative tolleranze da prevedere nei vani sui quali i serramenti verranno installati. Dovranno contenere inoltre, le previsioni per dilatazioni e contrazioni, il posizionamento esatto dei giunti di autocompressione, la loro forma e il tipo dell'eventuale guarnizione interna. Le indicazioni sulle finiture delle superfici esposte e i dispositivi di chiusura. L'Appaltatore è tenuto a fornire, entro un mese dal ricevimento dell'ordine, le distinte di taglio dei vetri da consegnare al fornitore dei vetri.

L'Appaltatore è tenuto a fornire i disegni di officina come disegni esecutivi.

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

Tutti i serramenti sono muniti di targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta principale, con indicazione della tipologia di certificazione REI 120 secondo prescrizioni di progetto. I dispositivi di apertura delle porte delle vie di esodo dovranno essere rispondenti alle norme UNI EN 179:2008 e/o UNI EN 1125:2008 così come disposto dal D.M. 3/11/2004;

Ogni componente della porta dovrà essere zincato a caldo con procedimento elettrolitico e verniciato a polveri epossidiche o di poliestere termoindurenti con spessore minimo di 60 micron con ciclo di cottura a 180° come da norme VECTAL - AAMA, ovvero trattato in maniera equivalente compatibilmente con la certificazione antincendio; tinta RAL da progetto ovvero in mancanza a scelta della D.L.

L'Appaltatore eseguirà la porta adottando materiali e modalità di esecuzione atti a conferire all'elemento costruttivo la resistenza al fuoco richiesta, assumendosi l'onere delle relative certificazioni.

### **SERRAMENTO A UN ANTA/ DUE ANTE**

Telaio con profilo di acciaio zincato, con certificato di omologazione del Ministero dell'Interno conforme UNI EN 1634-1:2009, con zanche da murare e predisposizione per il tassellamento;

Ante di opportuno spessore, costituite da doppia lamiera di acciaio zincata presso piegata tamburata senza battuta inferiore coibentata con materiali isolanti; Isolamento interno costituito da coibente ad alto potere isolante e di elevata resistenza meccanica e di tenuta alle alte temperature.

N.2 cerniere a tre ali con dischi antiusura di cui una con molla autotrabile per la chiusura automatica dell'anta;

Serratura antincendio con scrocco e cilindro;

Maniglia del tipo a leva a sagoma ricurva antinfortunistica in vetroresina con anima in acciaio e completa di placche;

Rostro di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere;

Maniglione antipánico costituito da scatole di comando con rivestimento di copertura in alluminio e barra orizzontale in acciaio cromato con serratura specifica incassata senza aste in vista del tipo:

- a scrocco centrale con maniglia tubolare in anima di acciaio e rivestita in isolante completa di placche e cilindro tipo Yale per apertura esterna;
- destinato esclusivamente ad ante secondarie di porte a due battenti con asta verticale integrata nel battente senza funzionamento dall'esterno.

Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta all'anta; Certificazione porta REI 120.

Chiudiporta non collegati a centraline o impianti centralizzati di controllo per la rilevazione fumo saranno del tipo:

- aereo a cremagliera con binario di scorrimento, regolazione frontale della velocità di chiusura, urto di chiusura regolabile sul braccio;
- dispositivo (per porte a due battenti) costituito da due chiudiporta e da binario con la regolazione della sequenza di chiusura.

### **PRESCRIZIONI RELATIVE AI MATERIALI**

Le lamiere da impiegare per l'esecuzione dei battenti dovranno essere esclusivamente di acciaio ad alta resistenza, dello spessore non inferiore a 12/10 mm.

Le lamiere da impiegare per l'esecuzione dei telai dovranno essere esclusivamente di acciaio ad alta resistenza, dello spessore non inferiore a 3 mm.

I controtelai da fornire e posare in opera dovranno essere realizzati in lamiera zincata sp. 15/10 mm minimo e in profilati metallici.

Le giunzioni saranno preparate opportunamente sulle parti esposte e di contatto.

Lavorazione dei materiali - Osservanze per materiali, costruzione, tolleranze e montaggio dovranno essere conformi alle Norme UNI relative a questa sezione.

### **MODALITA DI ESECUZIONE**

Le porte saranno premontate in officina allo scopo di garantire i giochi necessari e il posizionamento delle ferramenta e delle serrature.

Le porte dovranno essere previste di guarnizioni termoespandenti con rivestimento in PVC di tipo Sa, aventi la funzione di creare una barriera ai fumi caldi, dovranno iniziare ad espandere alla temperatura di 150°C aumentando il proprio spessore sino a chiudere tutto lo spazio fra telaio e battente.

Se richieste, in aggiunta alle guarnizioni di cui sopra, le porte dovranno essere provviste di guarnizioni estruse in gomma siliconica o neoprenica, aventi la funzione di creare una barriera ai fumi con temperatura fino a 200°C.

Nelle porte con specchiature trasparenti, il montaggio delle lastre di vetro sul profilo del battente dovrà avvenire con materiali che garantiscano la perfetta coesione tra vetro e struttura.

La messa in opera della porta deve essere fatta in modo che tutto l'insieme serramento-parete abbia le prescritte caratteristiche di impermeabilità al fumo ed alle fiamme e di isolamento termico.

### **CONTROTELAI**

Se non è diversamente specificato, i controtelai dovranno essere montati in fabbrica ed inviati in cantiere come unità complete. Se non diversamente specificato sui disegni di progetto allegati vale quanto di seguito riportato:

Gli elementi costituenti i telai o comunque costituenti elementi di parti portanti o strutturali saranno realizzati con profilati dello spessore minimo di 10/10 di mm. Gli elementi secondari di raccordo o comunque non costituenti elementi di parti portanti o strutturali saranno realizzati con lamiere o profilati dello spessore minimo di 8/10 mm.

Telai e controtelai dovranno essere forniti in cantiere in tempo utile per essere messi in opera contemporaneamente alla esecuzione delle murature o nel caso del ripristino e della riquadratura di vani esistenti. Potrà essere richiesta anche la fornitura di speciali dime costruite in officina in modo da fare rispettare con assoluta precisione le dimensioni richieste dei vani, ove non si renda necessario l'ancoraggio diretto dei telai nelle murature.

Il controtelaio dovrà essere assicurato all'opera muraria, mediante perni in acciaio K700/diam.18, inserito nella muratura per un minimo di 20 cm ed almeno 3 per lato, questo per altezze sino a 220

m. Per altezze superiori, bisognerà aggiungere i perni in funzione dell'interasse risultante rispetto all'altezza primaria. I fori nella muratura dovranno essere eseguiti come da schema di progetto e, comunque, con appositi mezzi meccanici senza opere demolitorie.

Il foro dovrà risultare inclinato, sia come sezione orizzontale, sia come sezione verticale. L'inclinazione dovrà essere tale da impedire al cemento chimico, agente del fissaggio, di defluire.

L'appaltatore dovrà presentare la scheda tecnica alla Direzione Lavori, del materiale che intende utilizzare. Solo dopo l'autorizzazione della Direzione Lavori potrà procedere alle lavorazioni previste. Il fissaggio del telaio al controtelaio dovrà essere garantito da viti in acciaio inox, autofilettanti e perforanti, dotate di opportuna guarnizione in gomma o plastica, con interasse max di 40 cm. Il telaio dell'infisso dovrà essere dotato di appositi distanziatori regolabili.

## **PORTE**

I telai dovranno essere posti in opera perfettamente a piombo ed in squadra.

Le ante dovranno essere montate perfettamente a squadra in modo da ottenere un uniforme e completo combaciamento delle battute.

L'apertura e la chiusura delle ante ed il funzionamento delle serrature dovranno avvenire regolarmente e senza sforzo.

Ogni porta dovrà essere accuratamente pulita al termine della posa in opera; non devono altresì presentare abrasioni, graffiature, ammaccature od altri danneggiamenti.

## **CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE**

L'infisso antincendio dovrà essere certificato ed utilizzato con materiali di supporto preventivamente testati ed approvati.

L'Appaltatore, prima dell'esecuzione di ciascuna opera caratterizzata da predeterminate caratteristiche di reazione o resistenza al fuoco, provvede alle certificazioni di reazione e/o resistenza al fuoco occorrenti. Nei casi in cui il mercato non offrisse materiali e/o tecnologie specificamente e puntualmente certificati, ovvero le opere a farsi non rientrassero nelle tolleranze ammesse dalle certificazioni, l'Appaltatore provvederà, a propria cura e spese, al calcolo degli elementi e/o protezioni antincendio: saranno cioè calcolati, con riferimento ai materiali adottati, gli spessori e gli altri parametri tecnici necessari per la realizzazione degli infissi.; il calcolo sarà eseguito ed asseverato da tecnico qualificato, mentre l'Appaltatore assevererà la conformità dell'esecuzione al calcolo effettuato. Qualora espressamente richiesto dall'Organo di Controllo preposto, l'Appaltatore provvederà inoltre all'ottenimento di specifiche certificazioni, realizzando le campionature richieste, inviando i campioni e prestando l'assistenza per le prove in forno, pagando i relativi diritti ed assumendosi ogni altro onere.

Resta infine cura ed onere dell'Appaltatore l'ottenimento del parere finale di conformità da parte del competente Comando VV.FF.

Le certificazioni e prove di laboratorio saranno ammesse solo se provenienti da Istituti autorizzati.

Ogni porta dovrà essere corredata di targhetta di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo e numero di omologazione, più targhetta di omologazione.

## **MODALITA DI CONSERVAZIONE E CURA**

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

Il deposito in cantiere dei serramenti dovrà avvenire in locali protetti dagli agenti atmosferici e dall'eccessiva umidità ed avendo cura che gli stessi siano tenuti separati mediante regoli distanziatori. I controtelai depositati in cantiere saranno muniti di struttura controventamento che ne assicuri l'indeformabilità.

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

I telai o ante di porte depositati in cantiere che presentino segni di deterioramento che ne alterino le caratteristiche funzionali o di aspetto verranno sostituite dopo che la DL, con il concorso delle parti, abbia determinato le responsabilità del danno.

### **CRITERI DI MISURAZIONE**

La misurazione è per infisso; anche gli accessori sono da contabilizzarsi a numero, con le seguenti esclusioni:

- Verniciatura da valutarsi sulla superficie piana di cadauna faccia esterno telaio;
- Guarnizioni fumi freddi da valutarsi per l'effettiva lunghezza delle stesse.

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE**

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

## **PITTURE**

### **TINTEGGIATURE PER INTERNI**

#### **NORMATIVA APPLICABILE**

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN ISO 2812-2:2007: "Pitture e vernici - Determinazione della resistenza ai liquidi - Parte 2: Metodo per immersione in acqua"
- UNI EN ISO 3678:1998: "Prodotti vernicianti. Prova di essiccamento apparente completo." (sostituita dalla normativa UNI EN ISO 9117-6:2012 Pitture e vernici- Prove di essiccamento - Parte 6: Valutazione dell'assenza di impronta)
- UNI EN ISO 3251:2008: "Pitture, vernici e materie plastiche - Determinazione del contenuto di sostanze volatili"
- UNI EN ISO 2811-1:2011: "Pitture e vernici - Determinazione della densità - Parte 1: Metodo con picnometro" (sostituita dalla normativa UNI EN ISO 2811-1:2016 Pitture e vernici — Determinazione della densità — Parte 1: Metodo col picnometro)
- UNI EN ISO 3668:2002: "Prodotti vernicianti. Confronto visivo del colore delle pitture"
- UNI EN ISO 3248:2001: " Pitture e vernici - Determinazione dell'effetto del calore"(sostituita dalla normativa EN ISO 3248:2016)
- UNI ISO 4627:1989: "Prodotti vernicianti. Valutazione della compatibilità di un prodotto con la superficie da verniciare. Metodi di prova."
- UNI EN ISO 1513:2010: "Pitture e vernici - Controllo e preparazione dei campioni di prova"
- UNI EN ISO 4624:2006: "Pitture e vernici - Misura dell'adesione mediante prova di trazione" (sostituita dalla normativa UNI EN ISO 4624:2016 Pitture e vernici — Test di trazione (pull-off test) per adesione) Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

### **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

Tutti i prodotti dovranno essere forniti in cantiere in recipienti originali sigillati, di marca qualificata, recanti il nome della ditta produttrice, il tipo e la qualità del prodotto, le modalità di conservazione e di uso, e la data di scadenza.

I recipienti, da aprire solo al momento dell'impiego in presenza della Direzione Lavori, non dovranno presentare materiali con pigmenti irreversibilmente sedimentati, addensamenti, gelatinizzazioni o degradazioni di qualunque genere.

Quando una parte di vernice venisse estratta, i contenitori verranno richiusi col loro coperchio originale.

Salvo diversa prescrizione, tutti i prodotti dovranno risultare pronti all'uso, non essendo consentita alcuna diluizione con solventi o diluenti, tranne che nei casi previsti dalle ditte produttrici e con prodotti e nei rapporti indicati dalle stesse nelle schede tecniche di prodotto.

In ogni caso devono essere di tipo e composizione tale da non alterare né sminuire minimamente le caratteristiche del prodotto da diluire. Risulta di conseguenza assolutamente vietato preparare pitture e vernici in cantiere, salvo le deroghe concessa dalla D.L.

In questo caso le vernici pronte a pennello devono essere miscelate in quantità limitate all'uso immediato e risultare di colore uniforme, con densità e corpo tali da coprire perfettamente le superfici sulle quali devono essere applicate.

Le vernici dovranno essere opportunamente rimescolate prima della estrazione dalle latte e dovranno essere completamente eliminati tutti i grumi, le sostanze gommose o pellicole di superficie prima del loro impiego. Durante l'uso si ripeterà frequentemente la mescolatura perché i pigmenti siano sempre mantenuti in sospensione.

La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di variare, a loro insindacabile giudizio, le opere elementari elencate nei seguenti paragrafi, sopprimendone alcune od aggiungendone altre che ritenesse più particolarmente adatte al caso specifico e l'Appaltatore dovrà uniformarsi a tali prescrizioni senza potere, perciò, sollevare eccezioni di sorta.

Ogni pitturazione e tinteggiatura dovrà essere preceduta da un'accurata preparazione delle superfici. Per le opere murarie dovrà essere accertata l'avvenuta stagionatura del supporto.

Sarà scopo della preparazione ottenere il massimo risultato sia per quanto concerne l'adesione al supporto che per l'uniformità di aspetto delle superfici.

Ciascuna mano dovrà coprire totalmente quella precedente. Le successive mani delle pitture, vernici e smalti, dovranno essere applicate, qualora non altrimenti disposto, con intervallo non inferiore a 24 ore una dall'altra e sempreché la mano sottostante risulti perfettamente essiccata. Qualora per ragioni di carattere eccezionale, l'intervallo si dovesse protrarre oltre i termini previsti, si dovrà procedere, prima di applicare la successiva mano, alla ripulitura generale per eliminare la polvere ed i residui estranei.

Le operazioni di verniciatura non devono essere effettuate con temperatura inferiore a + 10°C e/o con umidità dell'ambiente superiore all'85%.

Le opere eseguite dovranno, ove possibile, essere protette da correnti d'aria, dall'acqua, dal sole e dalla polvere finché non risultino bene essiccate, preparazione delle superfici e verniciatura dovranno essere programmate in modo che le scorie che si formano durante la preparazione non vadano a cadere sopra superfici verniciate di fresco e comunque con la pittura ancora umida.

Si dovrà adottare ogni precauzione e mezzi necessari per evitare spruzzi di tinte, pitture, vernici o smalti sulle opere già eseguite, (pavimenti, rivestimenti, infissi, pareti, vetri, rubinetterie, apparecchi sanitari, ecc.), a tale scopo dovranno essere predisposte dall'Appaltatore opportune protezioni.

Se richiesto, le opere eseguite dovranno essere delimitate e riquadrate con filettature e fasce, anche sopra colore, secondo le disposizioni della Direzione Lavori.

## **MODALITA DI ESECUZIONE**

Deve essere anzitutto applicata, sulle superfici da trattare, una mano di fondo isolante, impiegando il prodotto consigliato dalla ditta Fornitrice.

Dopo la completa essiccazione della mano di preparazione si procede all'applicazione delle due mani di tinta, intervallate l'una dall'altra di almeno 12 ore.

Le operazioni saranno le seguenti:

Eventuale raschiatura delle vecchie superfici mediante spazzola metallica, asportazione dell'eventuale muffa presente e residui persistenti di precedenti pitture.

Eventuale lavaggio delle superfici con soluzioni di ipoclorito di sodio o soda.

Qualora le superfici si presentassero particolarmente invase da funghi e muffe, occorrerà trattare le stesse con una soluzione disinfettante data in due mani.

- Eventuale applicazione di una mano di primer acrilico al solvente ad alta penetrazione superfici fortemente sfarinanti.
- Applicazione di una prima mano diluita in dispersione acquosa al 15%.
- Applicazione di mano a finire diluita in dispersione acquosa al 15%. Lo spessore del film essiccato (due mani) dovrà essere minimo 50 pm (interni) e 70 pm (esterni).

### **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.

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. 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.

### **MODALITA DI CONSERVAZIONE E CURA**

I contenitori delle vernici dovranno essere conservati in deposito nelle confezioni originali integre, sigillate, all'interno di luoghi freschi ed asciutti. il tempo massimo di stoccaggio sarà di un anno.

### **CRITERI DI MISURAZIONE**

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte, ecc. interni o esterni verranno misurate secondo le superfici effettivamente realizzate; le spallette e rientranze inferiori a 15 cm. di sviluppo non saranno aggiunte alle superfici di calcolo.

### **CRITERI DI ACCETTAZIONE**

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione, nonché alle campionature e prove effettuate.

## **8. ORDINE DEI LAVORI E CANTIERE**

### **8.1 Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori e norme generali di esecuzione.**

#### **Inderogabilità dei termini di esecuzione**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

1. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
2. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
3. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano

- ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
4. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  5. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
  6. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

In considerazione della tipologia dei lavori da eseguire, si stabilisce che la Ditta appaltatrice non dovrà interferire con le attività degli Enti interessati e che non abbia nulla a pretendere per eventuali rallentamenti nell'esecuzione e nella progressione dei lavori connessi con le suddette attività, valutando preventivamente le implicazioni e gli oneri derivanti da tali potenziali implicazioni.

### **Programma esecutivo dei lavori e cronoprogramma**

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa;

### **Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti**

Le lavorazioni, quando si svilupperanno nelle vicinanze di edifici e/o manufatti esistenti, dovranno essere condotte con la massima cautela possibile, in particolare per quanto riguarda le operazioni di scavo e demolizione. Pertanto prima di iniziare qualsiasi attività sarà cura della Ditta eseguire ogni tipo di saggi e ricognizioni utili, volti ad individuare la presenza o meno di elementi di fondazione/ostacoli, il tutto per non recare danni a terzi.

### **Presenza di sottoservizi**

Le lavorazioni, dovranno essere condotte con la massima cautela possibile, in particolare quando sono in corso le operazioni di scavo e demolizione. In particolare l'Impresa appaltatrice dovrà prendere coscienza della presenza di questi rischi e concordare con l'Ente gestore del servizio eventuali spostamenti provvisori e/o definitivi di qualsiasi tipo di accorgimento che si rendesse necessario per il corretto prosieguo delle lavorazioni. Quanto sopra esposto rimane valido per l'eventuale presenza di qualsiasi tipo di sottoservizi quale reti idriche e fognarie, gas, telefoniche, illuminazione esterna, reti elettriche esistenti, ecc. Le informazioni acquisite e/o le decisioni operative, concordate con l'Ente gestore del servizio e la D.L., dovranno essere trasferite dall'Impresa Appaltatrice anche agli altri soggetti eventualmente presenti in cantiere: imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi, ecc..

Compatibilmente con quanto prescritto sopra, in genere l'Impresa avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione.

La Ditta assuntrice, tenendo conto delle lavorazioni oggetto del Capitolato, dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori, all'atto della consegna, un programma dei lavori che sarà approvato, con le eventuali modifiche. Inoltre la Ditta appaltatrice dovrà tener conto ed adattare i propri orari di lavoro con quelli dell'Ente utente.

La D.L. si riserva, ad ogni modo, il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e/o prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione delle opere stesse, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

In accordo, con autorizzazione e secondo direttive della D.L., l'Impresa appaltatrice provvederà a fornire a propria cura e spese un'adeguata documentazione fotografica, delle opere in corso d'esecuzione e compiute dimostrative dello stato d'avanzamento dei lavori.

Rimane comunque stabilito che prima dell'inizio di ogni fase lavorativa che comporti il ricoprimento e/o l'occultamento della precedente, l'Impresa dovrà acquisire opportuna

autorizzazione da parte della D.L..

L'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà di cambiare le disposizioni già date quando le ravvisi non più confacenti alle condizioni del lavoro, essendo di sua esclusiva competenza giudicare su ciò che convenga fare in ogni singolo caso per la buona riuscita dell'opera, inoltre:

- l'Impresa è obbligata ad uniformarsi agli ordini che al riguardo le siano impartiti e ciò senza che essa possa sollevare mai eccezione di sorta, o pretendere indennizzi e compensi;
- l'Impresa è tenuta in particolare alla più scrupolosa osservanza di tutte le “norme per la sicurezza e l'igiene”.

### **Disciplina e buon ordine del cantiere**

- L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
- L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.
- Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza.
- L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

### **Cantiere, attrezzi, spese ed obblighi generali a carico dell'appaltatore**

L'Amministrazione metterà a disposizione della Ditta quelle aree interne al comprensorio che occorreranno per piantarvi i cantieri e depositare i materiali necessari, nei limiti di quanto previsto dalla normativa in materia di sicurezza, circolazione stradale ed altre discipline vigenti. E' assolutamente vietato all'appaltatore depositare materiali fuori dal recinto di cantiere, anche per brevissimo tempo, essendo suo preciso obbligo tenere costantemente e completamente sgombrare da materiali ed attrezzi le aree della Caserma. Si intendono comprese nei singoli prezzi dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore:

- a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;
- b) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- c) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- e) le spese per le vie di accesso al cantiere;
- f) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- g) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- h) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 626/1994, e successive modificazioni.

### **Cartello di cantiere**

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito il cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 150 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 Giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici eventuali.

Adeguamento alle norme di prevenzione incendi del fabbricato n. 4 in uso a DIFEFORM  
all'interno del comprensorio militare di Via Marsala 104 in Roma - CSA