



ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE
DIREZIONE REGIONALE SARDEGNA
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO

Viale Armando Diaz n.35 - 09125 - CAGLIARI

Opere edili e impiantistiche di adattamento dei locali del piano terra e al 6° piano di viale Diaz 35 per l'inserimento della sala Comitato e la riorganizzazione funzionale degli uffici di direzione.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO **parte II – opere edili**

DEFINIZIONE TECNICA

CONTRATTO A CORPO	
Importo esecuzione lavorazioni soggetto a ribasso	€ 194.329,03
Oneri di sicurezza per l'attuazione del P.S.C.	€ 5.668,55
Totale appalto	€ 199.997,58

<i>Titolo/Incarico</i>	<i>Progettista</i>	<i>Firma</i>
PROGETTO GENERALE, SICUREZZA E OPERE EDILI	P.E. Mario FRONGIA	
IMPIANTI ELETTRICI, TELEMATICI E ANTINCENDIO	P.I. Giampaolo MELONI	
IMPIANTO TERMICO	Ing. Maurizio Cotrufo	

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Arch. Dario LUCIANI	
-------------------------------------	---------------------	--

CIG: 73033188AA	CUP: F22H17000090005
-----------------	----------------------

PARTE PRIMA

Definizione tecnica dei lavori

Ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera a), del d.P.R. n. 207 del 2010, questa parte contiene tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto è localizzato al piano terra, al piano 6° e in parte ai piani 5° e 4° della Direzione regionale INPS Sardegna di Viale Diaz, 35 .

La presente sezione II, al Capitolato Speciale d' Appalto, contiene tutte le lavorazioni edilizie ed accessorie necessarie alla ristrutturazione dei locali per il loro rinnovamento e la loro riorganizzazione funzionale e consistono in:

DEMOLIZIONI

- demolizione di pavimenti e massetti;
- demolizione di murature;
- rimozione di sanitari;
- rimozione di infissi interni;
- demolizione di rivestimenti.

COSTRUZIONI

- tramezzature;
- realizzazione di intonaci e rasature;
- pavimenti, rivestimenti e battiscopa;
- tinteggiature;
- controsoffitti;
- fornitura e posa in opera di porte tagliafuoco;
- fornitura e posa in opera di porte interne il legno;
- fornitura e posa in opera di vetrata in cristallo;
- fornitura e posa in opera di sanitari;

IMPIANTO IDRICO FOGNARIO

- realizzazione di impianto idrico fognario per nuovi bagni.

IMPIANTO TERMICO

- sostituzione di mobiletti ventilconvettori da parete e soffitto;
- fornitura e posa in opera di impianto di climatizzazione e ventilazione per sala comitato.

Gli interventi al piano terra sono finalizzati alla realizzazione di una sala riunioni che verrà utilizzata in gran parte Comitato regionale. Sono inoltre previsti interventi manutentivi ai vicini bagni igienici.

Gli interventi al 6° piano sono finalizzati alla razionalizzazione degli uffici del direttore regionale e della segreteria mediante una diversa disposizione degli ambienti interni. Ad interventi conclusi gli uffici saranno articolati con : ufficio del direttore con annessa sala riunioni e servizi igienici riservati; ufficio segreteria con una postazione lavoro e un secondo con due postazioni lavoro.

Gli interventi ai piani 5° e 4°, necessari per collegare l'impianto idrico/fognario del bagno previsto nei lavori al piano 6,° consistono in tutte quelle opere murarie per l'attraversamento dei solai, la carterizzazione della colonna, collegamenti e rifacimento del bagno.

ELENCO VOCI DELLE LAVORAZIONI

R – OPERE EDILI DEMOLIZIONI

SALA COMITATO – PIANO TERRA

R.6

Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla. Compreso l'onere per il carico su automezzo o a deposito indicato dalla D.L.

mq 10.18

R. 9

Demolizione di rivestimento in ceramica, e relativo strato collante, compreso il carico del materiale rimosso su automezzo per trasporto a pubblica discarica. Compreso ogni altro onere per dare la superficie liscia e priva di residui collanti.

mq 64.92

R.11

Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla, stucco o vecchie pitture) compreso l'onere per la preparazione alla successiva rasatura, pittura o successivo rivestimento.

mq 65

R.13

Rimozione di elemento in legno per controsoffitti composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, la rimozione delle plafoniere, la smontatura e cernita dell'eventuale materiale di recupero, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, il carico su automezzo in attesa del trasporto allo scarico a pubblica discarica.

mq 92,00

R. 7

Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, granito ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale. Compreso l'onere per il carico su automezzo o a deposito indicato dalla D.L.

mq 76,00

R. 8

Demolizione di massetto in calcestruzzo, spessore sino a cm. 15, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, il carico su automezzo in attesa del trasporto a pubblica discarica.

mc 4,31

R.18

Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:

mq 14.44

R.17

Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili comprese opere murarie di demolizione eseguite a mano e con la massima accuratezza, rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio nonché i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; valutata per ogni singolo pezzo e per i seguenti tipi: vaso con cassetta, bidet, lavello, lavabo anche se a colonna, orinatoio, vuotatoio.

n° 8

R.19

Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:

mq 5,22

R.20

Rimozione di elemento di delimitazione e chiusura zona quadri elettrici , realizzato in pannelli metallici a giorno . Compreso opere murarie per la rimozione di zanche e tassellature, carico e movimentazione all'interno del cantiere con carico su automezzo per il trasporto a pubblica scarica.

a corpo 1,00

R. 3

Rimozione di elemento fancoil montato a parete , compreso l'onere per lo svuotamento dell'impianto , l'intercettazione delle tubazione e dello scarico di condensa , il carico il trasporto e relativi oneri di scarica.

cadauno 6,00

R14

Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 m2, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi , compreso carico su automezzo in attesa di trasporto a pubblica scarica.

mq 8

R.21

Tracce eseguite su muratura e pavimenti, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'allontanamento del materiale di risulta:

per tracce in muratura di mattoni forati e su massetti pavimentati :

- della sezione da 101 cm2 a 225 cm2..

m. 20,00

R.22

Realizzazione di foro di diversa sezione su muratura o solai per alloggiamento canalizzazioni di vario tipo. Compreso ponteggio sino a m. 4, opere provvisoriale , opere murarie di ripristino ed ogni altro onere per dare il lavoro finito .

a corpo 3,00

R.15

Trasporto a scarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di scarica..

mc 16,15

R.16

Compenso alle scariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni e di risulta:

a) rifiuti ammissibili in scarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010);

b) rifiuti non ammissibili in scarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in scarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010);

c) rifiuti non ammissibili in scarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) né ammissibili in scarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in scarica per rifiuti pericolosi (art. 8 DM 27 settembre 2010).

mc 16,15

R. 5

Rimozione ,a recupero, di tende per interno da sole , compreso l'onere per la protezione , a rimozione avvenuta, mediante teli e il deposito in luogo indicato dalla Direzione dei lavori.

a corpo 1

C.31

Posa in opera di infisso porta in legno precedentemente rimosso prima delle demolizioni, compreso controcassa in legno e relative opere murarie per il fissaggio .

cadauno 3

UFFICI DIREZIONE – PIANO SESTO

R.17

Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili comprese opere murarie di demolizione eseguite a mano e con la massima accuratezza, rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio nonche' i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; valutata per ogni singolo pezzo e per i seguenti tipi: vaso con cassetta, bidet, lavello, lavabo anche se a colonna, orinatoio, vuotatoio.

cadano n° 3,00

R.18

Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:

mq 56,41

R.14

Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 m², calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi , compreso carico su automezzo in attesa di trasporto a pubblica discarica.

mq 20,16

R.10

Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri.

m. 114,69

R. 3

Rimozione di elemento fancoil montato a parete , compreso l'onere per lo svuotamento dell'impianto , l'intercettazione delle tubazione e dello scarico di condensa , il carico il trasporto e relativi oneri di discarica.

cadauno 9,00

R. 21

Tracce eseguite su muratura e pavimenti, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'allontanamento del per tracce in muratura di mattoni forati e su massetti pavimentati :

- della sezione da 101 cm² a 225 cm²..

per tracce in muratura di mattoni forati e

su massetti pavimentati :

m. 40,00

R.19

Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:

mq 25,40

R. 9

Demolizione di rivestimento in ceramica., e relativo strato collante, compreso il carico del materiale rimosso su automezzo per trasporto a pubblica discarica. Compreso ogni altro onere per dare la superficie liscia e priva di residui collanti.

mq 13,68

R. 6

Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla . Compreso l'onere per il carico su automezzo o a deposito indicato dalla D.L.

mq 30,00

R. 8

Demolizione di massetto in calcestruzzo, spessore sino a cm. 15 , compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, il carico su automezzo in attesa del trasporto a pubblica discarica.

mc 1,50

R.22

Realizzazione di foro di diversa sezione su muratura o solai per alloggiamento canalizzazioni di vario tipo. Compreso ponteggio sino a m. 4, opere provvisoriale , opere murarie di ripristino ed ogni altro onere per dare il lavoro finito .

a corpo 2,00

R.24

Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.

mq 6,30

R. 5

Rimozione ,a recupero, di tende per interno da sole , compreso l'onere per la protezione , a rimozione avvenuta, mediante teli e il deposito in luogo indicato dalla Direzione dei lavori.

a corpo 1,00

R.15

Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica.

mc 11,96

R.16

Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni e di risulta:

- a) rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010);
- b) rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010);
- c) rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) né ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 27 settembre 2010) ma ammissibili in discarica per rifiuti pericolosi (art. 8 DM 27 settembre 2010).

mc 11,96

BAGNO PIANO 4°

R.17

Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili comprese opere murarie di demolizione eseguite a mano e con la massima accuratezza, rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio nonche' i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei

materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere;
escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato;
valutata per ogni singolo pezzo e per i seguenti tipi: vaso con cassetta, bidet, lavello, lavabo anche se a colonna, orinatoio, vuotatoio.

cadauno 2,00

R. 6

Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla. Compreso l'onere per il carico su automezzo o a deposito indicato dalla D.L.

mq 4,25

R. 9

Demolizione di rivestimento in ceramica, e relativo strato collante, compreso il carico del materiale rimosso su automezzo per trasporto a pubblica discarica. Compreso ogni altro onere per dare la superficie liscia e priva di residui collanti.

mq 8,32

C- OPERE EDILI COSTRUZIONI

SALA COMITATO - PIANO TERRA

C. 9

Muratura interna divisoria realizzata con blocchi semipieni in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa ad alto potere fonoisolante e con classe di resistenza al fuoco minimo REI 120 (tipo lecalite T12), spessore 10/12 cm, in opera con l'impiego di idonea malta o altro sistema previsto dalla scheda tecnica del produttore. Potere fonoisolante 44dB, resistenza al fuoco min. EI 120, densità calcestruzzo 800 Kg/mq.

mq 42,49

C.15

Muratura in mattoni posti in foglio e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:
con mattoni a tre fori (5*14 *28 cm) in opera con malta di cemento e sabbia.

mq 44,83

C.14

Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato. Compreso l'onere per il ponteggio sino a mt. 4 e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.

mq 106,15

C.13

Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm.

mq 283,80

C.10

Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, gres marmorizzato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 - 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:

mq 86,00

C.11

Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento, di primaria ditta, in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta e finitura a scelta della D.L., dimensioni cm. 60 * 60, 30 * 60, 30*30, 10*10, posto in opera anche in diagonale, secondo disegno esecutivo redatto dalla D.L. con l'impiego di differenti formati e differenti tonalità, con idoneo collante e previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali pulitura finale e sigillatura dei giunti mm 2 colore a scelta della D.L. superfici (R10), spessore 10,5 mm.

mq 86,00

C.12

Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti e pezzi speciali: effetto pietra levigata -dim. 60* 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm.

mq 64,08

C.4

Fornitura in opera di controsoffitto in cartongesso costituito da orditura di sostegno primaria e portante realizzata con profilati in lamiera zincata sp. 6/10 con sezione a "C" da mm. 49x27 ancorati al plafone esistente tramite tiranti metallici e tasselli appropriati; struttura secondaria perpendicolare posta ad interasse di mm. 500 con appositi ganci ortogonali ad incastro; profilo con sezione ad "U" da installare sulle parti perimetrali del controsoffitto con chiodi a sparo o tasselli appropriati. Rivestimento della struttura con una lastra di cartongesso idrorepellente sp. 12,5 mm. avvitata alla struttura di lamiera zincata tramite viti fosfatate. Finitura dei giunti delle viti e degli angoli con stuccatura e successiva rasatura pronto per la finitura. (tinteggiatura, stucchi decorativi, spugnati, etc..). Il opera come da elaborato grafico a cura della D.L.

mq 91,36

C. 8

Compenso per la formazione di velette rettilinee o curve in cartongesso piano per il raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati con una lastra di cartongesso idrorepellente sp. 12,5 mm. avvitata alla struttura di lamiera zincata tramite viti fosfatate, stuccatura delle giunture con idoneo stucco e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio.

Velette per salti di quota fino a 100 cm. per incasso illuminazione, tende etc.

Compresi tutti gli oneri, assistenze e pezzi speciali necessari al raccordo e coordinamento dei diversi tipi di cartongesso o controsoffitto secondo le previsioni di progetto e le indicazioni della D.L.. Compresi oneri per la formazione di botole di ispezione a scomparsa, nonché per l'incasso delle apparecchiature impiantistiche.

Si intendono compresi oneri per opere provvisoriale e quant'altro necessario per l'esecuzione della lavorazione in sicurezza secondo la normativa vigente in materia. Compresi oneri ed accorgimenti atti a garantire l'incolumità degli operai, del pubblico e del personale, nonché tutti i provvedimenti necessari a ridurre l'inquinamento ambientale ed acustico.

Compreso qualsiasi onere, materiale, attrezzatura ed assistenza necessaria a dare il tutto finito a regola d'arte secondo le indicazioni di progetto e della D.L.

m. 41,00

C.16

Zoccolino di gres porcellanato doppio caricamento, in tinta e finiture uguali al pavimento (stessa produzione), superficie levigata, naturale o bocciardata, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:

m. 48,36

C.17

Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti 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, 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 e la formazione di eventuali vani porta , vani finestra e la formazione di vani architettonici, con profondità fino a cm 100 ,in genere, su disegno della D.L., con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio, rasatura e ogni altro onere per dare il lavoro finito e pronto alla successiva tinteggiatura: Compreso rasatura :

-con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete .

mq 11,25

C.18

Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua, compreso ponteggio fino a 4 mt ed ogni altro onere.

mq 274,95

C.19

Tinteggiatura con idropittura murale opaca liscia, a basso contenuto di solventi, a base di resine sintetiche in emulsione acquosa, pigmenti e cariche selezionate, in grado di aumentare la luminosità negli ambienti interni ed eliminare le imperfezioni del sottofondo applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo, compreso la ripresa di piccole parti di rasante e la preparazione delle superfici da pitturare : colori a scelta della D.L.

mq 183,00

C.20

Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, compreso ponteggio fino a 4 mt ,la preparazione della superficie mediante idoneo fissativo ed ogni altro onere . Colori a scelta della D.L.: su superfici interne - con idropittura traspirante.

mq 92,19

C.22

Porta interna cieca a due ante REI 60 . cm 120-130x210, avente: anta mobile, dello spessore finito di mm 44 circa, eseguita con un'intelaiatura in legno di abete con tacco di rinforzo in corrispondenza della serratura. Tamburata con pannelli fibrolegnosi di MDF di mm 15 al grezzo e struttura alveolare a celle intercomunicanti. Disegni e colori secondo indicazioni della D.L., ricavati con incisioni realizzate a pantografo. Lati di battuta a zaino ricavati nell'anta. Telaio in listellare impiallacciato della sezione di mm 105x40 circa con apposite fresature per l'aletta dei coprifili e per l'alloggiamento della guarnizione di battuta. Coprifili in listellare impiallacciato della sezione di mm 70x10 circa con alette per il fissaggio sul telaio.

Cerniere tipo anuba in acciaio ottonato. Chiusura con serratura tipo patent e comando con maniglione antipanico.

Colorato con colori pastello con finitura satinata previa mano di fondo e carteggiatura.

La misura della porta e' riferita alla luce netta di passaggio. Data in opera completa di controtelaio in abete da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso.

cadauno n° 2,00

C.29

Fornitura e posa in opera di marmo Biancone Tirreno, spessore cm 3 in lastre lavorate già levigate e lucidate in stabilimento nelle facce in vista, per ripiani di appoggio dei lavabi a incasso.

Poste in opera previa opere murarie per fissarla alle murature perimetrale. Completo di veletta perimetrale a vista di cm 10 adeguatamente ancorata al ripiano. Compreso la formazione dei biselli e dei gocciolatoi; la ripresa dell'intonaco a ridosso delle lastre; sono compresi i trasporti, sia verticali che orizzontali, l'avvicinamento al punto di posa, gli sfridi, i tagli o le eventuali lavorazioni che si rendessero necessarie in cantiere per la posa in opera e qualunque altro onere e magistero per dare il tutto realizzato a perfetta regola d'arte secondo le necessita e le indicazioni della D.L. e dare il lavoro finito a regola **d'arte** .

mq 2,74

C.31

Posa in opera di infisso porta in legno precedentemente rimosso prima delle demolizioni, compreso controcassa in legno e relative opere murarie per il fissaggio .

cadauno 3

UFFICI DIREZIONE - PIANO SESTO

C. 23

Muratura di mattoni posti in foglio e malta, compresi oneri e magisteri necessari a fornire l'opera realizzata a perfetta regola d'arte, anche per esecuzione a piccoli tratti, ammorsature, ecc., necessari a fornire l'opera realizzata a perfetta regola d'arte, con mattoni a sei fori (10 ~ 14 ~ 28 cm).

mq 43,89

C. 9

Muratura interna divisoria realizzata con blocchi semipieni in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa ad alto potere fonoisolante e con classe di resistenza al fuoco minimo REI 120 (tipo lecalite T12) , spessore 10/12 cm , in opera con l'impiego di idonea malta o altro sistema previsto dalla scheda tecnica del produttore. Potere fonoisolante 44dB, resistenza al fuoco min. EI 120, densità calcestruzzo 800 Kg/mq.

mq 20,13

C.14

Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato. Compreso l'onere per il ponteggio sino a mt. 4 e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.

mq 137,60

C.13

Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm.

mq 152,60

C.10

Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, gres marmorizzato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 - 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:

mq 30,00

C.11

Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento, di primaria ditta, in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta e finitura a scelta della D.L , dimensioni cm. 60 * 60 , 30 * 60, 30*30, 10*10, posto in opera anche in diagonale , secondo disegno esecutivo redatto dalla D.L. con l'impiego di differenti formati e differenti tonalità , con idoneo collante e previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali pulitura finale e sigillatura dei giunti mm 2 colore a scelta della D.L. superfici (R10) , spessore 10,5 mm .

mq 30,00

C.16

Zoccolino di gres porcellanato doppio caricamento, in tinta e finiture uguali al pavimento (stessa produzione) , superficie levigata, naturale o bocciardata, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:

m. 18,50

C.25

Pavimento di parquet prefinito in listoni con superficie preverniciata, composti da uno strato superiore in legno nobile, spessore 4 mm, e di supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, spessore totale 9/11 mm, lunghezza 350 / 600 mm, larghezza 70 mm, compreso lamatura e lucidatura con tre mani di vernice sintetica trasparente a finitura brillante o satinata. Compreso l'onere per la preparazione del piano di posa mediante scarificatrice e incollaggio con idoneo collante e ogni altro onere . finitura a scelta D.L.

mq 96,60

C.12

Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti e pezzi speciali: effetto pietra levigata -dim. 60* 60, 30*30 cm, rettificato, spessore 9,5 mm.

mq 40,03

C.11

Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento, di primaria ditta, in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta e finitura a scelta della D.L , dimensioni cm. 60 * 60 , 30 * 60, 30*30, 10*10, posto in opera anche in diagonale , secondo disegno esecutivo redatto dalla D.L. con l'impiego di differenti formati e differenti tonalità , con idoneo collante e previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali pulitura finale e sigillatura dei giunti mm 2 colore a scelta della D.L. superfici (R10), spessore 10,5 mm .

mq 8,22

C. 4

Fornitura in opera di controsoffitto in cartongesso costituito da orditura di sostegno primaria e portante realizzata con profilati in lamiera zincata sp. 6/10 con sezione a "C" da mm. 49x27 ancorati al plafone esistente tramite tiranti metallici e tasselli appropriati; struttura secondaria perpendicolare posta ad interasse di mm. 500 con appositi ganci ortogonali ad incastro; profilo con sezione ad "U" da installare sulle parti perimetrali del controsoffitto con chiodi a sparo o tasselli appropriati. Rivestimento della struttura con una lastra di cartongesso idrorepellente sp. 12,5 mm. avvitata alla struttura di lamiera zincata tramite viti fosfatate. Finitura dei giunti delle viti e degli angoli con stuccatura e successiva rasatura pronto per la finitura. (tinteggiatura, stucchi decorativi, spugnati, etc..). Il opera come da elaborato grafico a cura della D.L.

mq 20,25

C. 8

Compenso per la formazione di velette rettilinee o curve in cartongesso piano per il raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati con una lastra di cartongesso idrorepellente sp. 12,5 mm. avvitata alla struttura di lamiera zincata tramite viti fosfatate, stuccatura delle giunture con idoneo stucco e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio. Velette per salti di quota fino a 100 cm. per incasso illuminazione, tende etc . Compresi tutti gli oneri, assistenze e pezzi speciali necessari al raccordo e coordinamento dei diversi tipi di cartongesso o controsoffitto secondo le previsioni di progetto e le indicazioni della D.L.. Compresi oneri per la formazione di botole di ispezione a scomparsa, nonché per l'incasso delle apparecchiature impiantistiche. Si intendono compresi oneri per opere provvisoriale e quant'altro necessario per l'esecuzione della lavorazione in sicurezza secondo la normativa vigente in materia. Compresi oneri ed accorgimenti atti a garantire l'incolumità degli operai, del pubblico e del personale, nonché tutti i provvedimenti necessari a ridurre l'inquinamento ambientale ed acustico. Compreso qualsiasi onere, materiale, attrezzatura ed assistenza necessaria a dare il tutto finito a regola d'arte secondo le indicazioni di progetto e della D.L.

m. 45,00

C. 1

Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 22 mm con bordi scanalati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 120, montati ad incastro su struttura nascosta,

compresa, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria tramite raccordi e agganci metallici, compreso profili perimetrali in acciaio preverniciato, con bordi interni e colore a scelta della D.L.

mq 24,60

C. 5

Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, compreso i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura.

mq 425,82

C.19

Tinteggiatura con idropittura murale opaca liscia, a basso contenuto di solventi acquosa, pigmenti e cariche selezionate, in grado di aumentare la luminosità negli ambienti interni ed eliminare le imperfezioni del sottofondo applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo, compreso la ripresa di piccole parti di rasante e la preparazione delle superfici da pitturare : colori a scelta della D.L.

mq 126,50

C.26

Zoccolino di legno massello trattato con vernici poliuretaniche semilucido, spessore 1 cm, altezza 7 cm, posto in opera con idoneo collante . Compreso l'onere delle opere murarie per la preparazione della superficie di posa e ogni altro onere.

Finitura e colori a scelta D.L.

m. 116,10

C.21

Porta interna cieca ad un'anta cm 70-80x210, avente: anta mobile, dello spessore finito di mm 44 circa, eseguita con un'intelaiatura in legno di abete con tacco di rinforzo in corrispondenza della serratura. Tamburata con pannelli fibrolegnosi di MDF di mm 15 al grezzo e struttura alveolare a celle intercomunicanti. Disegni secondo modello, ricavati con incisioni realizzate a pantografo. Lati di battuta a zaino ricavati nell'anta. Telaio in listellare impiallacciato della sezione di mm 105x40 circa con apposite fresature per l'aletta dei coprifili e per l'alloggiamento della guarnizione di battuta. Coprifili in listellare impiallacciato della sezione di mm 70x10 circa con alette per il fissaggio sul telaio. Cerniere tipo anuba in acciaio ottonato. Chiusura con serratura tipo patent e comando con maniglia esclusa dal prezzo. Verniciatura al poliuretano pigmentato bianco o colorato con colori pastello con finitura satinata previa mano di fondo e carteggiatura. La misura della porta e' riferita alla luce netta di passaggio. Data in opera completa di controtelaio in abete da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso.

cadauno 10,00

C.28

Fornitura e posa in opera di infisso interno con classificazione ai fini della resistenza al fuoco EI260C, ovvero REI 60; in legno e vetro tagliafuoco trasparente (spessore circa mm 26) omologate REI 60; ; misura circa cm di altezza circa 220 cm; compresi organi di chiusura, congegni di autochiusura, sequenziatore, maniglioni antipanico, serratura incassata completa di cilindro e maniglia, chiavi per l'apertura condizionata interno/esterno, e tutti gli accessori necessari; da posare in opera secondo i criteri di omologazione del prototipo approvato, ovvero mediante zanche o controcassa; completo di almeno 4 cerniere per anta di adeguate dimensioni; compresa la certificazione finale di posa secondo conformità ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

cadauno 2

C.29

Fornitura e posa in opera di marmo Biancone Tirreno, spessore cm 3 in lastre lavorate già levigate e lucidate in stabilimento nelle facce in vista, per ripiani di appoggio dei lavabi a incasso. Poste in opera previa opere murarie per fissarla alle murature perimetrale. Completo di veletta perimetrale a vista di cm 10 adeguatamente ancorata al ripiano. Compreso la formazione dei biselli e dei gocciolatoi; la

ripresa dell'intonaco a ridosso delle lastre; sono compresi i trasporti, sia verticali che orizzontali, l'avvicinamento al punto di posa, gli sfridi, i tagli o le eventuali lavorazioni che si rendessero necessarie in cantiere per la posa in opera e qualunque altro onere e magistero per dare il tutto realizzato a perfetta regola d'arte secondo le necessita e le indicazioni della D.L. e dare il lavoro finito a regola d'arte.

mq 1,40

C.27

Serramento realizzato in legno lamellare di mogano con telaio 68 /78 * 70/80 e battenti 68/78 *78/88 ricavati da segati opportunamente stagionati, montato su controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

spessore 78 mm, vetrocamera 33.1-15-4-15-33.1 basso emissivo con gas argon, $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R_w = 35 \text{ dB}$:

- portafinestra 2 ante, a battente, 120*240 cm (2,88 m2).....

cadauno 1,00

C.30

Serramento realizzato in legno lamellare di mogano con telaio 68 /78 * 70/80 e battenti 68/78 *78/88 ricavati da segati opportunamente stagionati, montato su controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

spessore 78 mm, vetrocamera 33.1-15-4-15-33.1 basso emissivo con gas argon, $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R_w = 35 \text{ dB}$:

finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 ~ 140 cm (0,98 m2)

cadauno 2,00

BAGNO 4° PIANO

C10

Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, gres marmorizzato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 - 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:

mq 4,25

C.11

Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento, di primaria ditta, in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta e finitura a scelta della D.L. , dimensioni cm. 60 * 60 , 30 * 60, 10*10, posto in opera, secondo disegno esecutivo con l'impiego di differenti formati e differenti tonalità , con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pezzi speciali pulitura finale e sigillatura dei giunti mm 2 colore a scelta della D.L. superfici (R10) , spessore 10,5 mm.

mq 4,25

C.12

Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti e pezzi speciali: effetto pietra levigata -dim. 60 * 60 , 30 * 60, 10*10 e varie, rettificato, spessore 9,5 mm

mq 19,97

IF- IDRICO-FOGNARIO

SALA COMITATO - PIANO TERRA

IF.01

Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:

LAVABO

cadauno 4,00

IF.02

Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:

VASO

cadauno 2,00

IF.03

Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetro china) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:

cadauno 2,00

IF.04

Cassetta d'incasso da 9 litri, posata in muratura, con regolazione del flusso e doppio tipo di risciacquo, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, fissaggi per la cassetta e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene e coppelle in polistirolo espanso, inclusa la placca con doppio tasto di comando e le opere murarie:

-WC a pavimento.

cadauno 2,00

IF.05

Lavabo in porcellana vetrificata (vetro china), semi incasso dato in opera su mensola in marmo. Collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie:

dimensioni di circa 65 * 50 cm..

cadauno 2,00

UFFICI DIREZIONE - PIANO SESTO

IF.01

Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:

LAVABO.

cadauno 5,00

IF.02

Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:

VASO

cadauno 1,00

IF.03

Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetro china) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:

cadauno 1,00

IF.04

Cassetta d'incasso da 9 litri, posata in muratura, con regolazione del flusso e doppio tipo di risciacquo, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, fissaggi per la cassetta e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene e coppelle in polistirolo espanso, inclusa la placca con doppio tasto di comando e le opere murarie:

-WC a pavimento.

cadauno 1,00

IF.05

Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), semincasso dato in opera su mensola in marmo. Collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie:

dimensioni di circa 65 * 50 cm..

cadauno 3,00

BAGNO 4° PIANO

IF.02

Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:

VASO

cadauno 1,00

IF.04

Cassetta d'incasso da 9 litri, posata in muratura, con regolazione del flusso e doppio tipo di risciacquo, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, fissaggi per la cassetta

Opere edili e impiantistiche di adattamento dei locali del piano terra e al 6° piano di viale Diaz 35 per l'inserimento della sala Comitato e la riorganizzazione funzionale degli uffici di direzione. - CSA. Parte II O.E.

e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene e coppelle in polistirolo espanso, inclusa la placca con doppio tasto di comando e le opere murarie:
-WC a pavimento.

cadauno 1,00

IF03

Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, comprese opere murarie:

cadauno 1,00

IF05

Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), semincasso dato in opera su mensola in marmo. Collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, comprese opere murarie:
dimensioni di circa 65 * 50 cm..

cadauno 1,00

F- OPERE DA FALEGNAME

SALA COMITATO – PIANO TERRA

F. 5

Opere da falegname per la realizzazione e posa in opera di struttura lignea per la chiusura del vano contenete i quadri elettrici . Criteri costruttivi, corpo realizzato in pannelli lignei impiallacciati, o verniciati , con rivestimento melaminico o in alternativa laccato a scelta della D.L. Compreso di accessori quali cerniere , serrature e maniglia il tutto a scelta D.L. Compreso ogni onere e magistero .
Dimensioni 2,40*2,10.

a corpo 1,00

N.B Le opere indicate nel presente capitolo , anche se sono state indicate delle quantità previste, saranno valutate a corpo, e nulla potrà essere invocato dalle parti contraenti: ne la verifica sulla misura effettivamente eseguita ne sul valore attribuito.

PARTE SECONDA

Specificazione delle prescrizioni tecniche

Art. 43, comma 3, lettera b), del D.P.R. n. 207 del 2010

Ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010, questa parte contiene le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove.

Art. 1 Modalità di esecuzione dei lavori

Le norme di esecuzione che seguono contemplano sia le Modalità di Carattere Generale che le Modalità di Carattere Particolare , cioè le lavorazioni da effettuare per dare le opere finite e come queste lavorazioni vadano eseguite.

E da tenere presente che le diverse lavorazioni o le loro modalità di esecuzione , devono essere appropriate a dare le opere appaltate in tutto finite a perfetta regola dell'arte. L'appaltatore è tenuto a consegnare le opere eseguite complete di ogni e qualsiasi rifinitura ed accessorio per l'uso cui sono destinate , in ogni caso di qualità. L'applicazione dei richiesti specifici materiali da impiegare per l'esecuzione dell'opera ove è richiesto devono essere accompagnati dalla documentazione di certificazione od omologazione del materiale.

Art. 2 Modalità di carattere generale

Le diverse lavorazioni e le loro modalità debbono essere appropriate per dare le opere finite e a perfetta regola dell'arte.

La Ditta appaltatrice , dovrà sottoporre alla D.L. il piano dei lavori prima dell'inizio degli stessi; Resta comunque inteso che :

- a) Prima della esecuzione del lavoro e per ogni manufatto , l'appaltatore dovrà prospettare alla D.L. quali siano le lavorazioni necessarie ad essere condotte per l'ultimazione delle opere a perfetta regola d'arte . La D.L. esaminerà la proposta ed indicherà quella da eseguire , senza che l'Appaltatore con ciò possa sentirsi autorizzato a sollevare eccezioni , frapporre difficoltà ed avanzare riserve;
- b) Durante l'esecuzione delle opere le varie lavorazioni saranno svolte successivamente , in modo che la D.L. possa seguirne l' andamento e controllarne la esecuzione e le modalità;
- c) Ad opera ultimata ove la D.L. dovesse ritenere questa inaccettabile , a proprio insindacabile giudizio , potrà ordinare quant'altro occorra per raggiungere la funzionalità e la rifinitura necessaria sempre a perfetta regola dell'arte e l'Appaltatore è tenuto ad eseguire quanto prescritto senza per questo essere autorizzato , per alcun motivo , a sollevare eccezioni e chiedere compensi di sorta.
- d) La esecuzione delle opere dovrà avvenire nei limiti di tempo , spazio e luogo richiesti e sempre subordinatamente alle esigenze dello stabile . La Ditta formulerà l'offerta avendo pertanto presenti tali limitazioni , sempreché esistano, e che potrebbero riflettersi sensibilmente nell'economicità della conduzione dei lavori.

Art. 3 Programma esecutivo dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

Tale programma dovrà essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione dei lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dalla data di ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione dei lavori si sia pronunciata, il

programma si intenderà accettato, fatte salve evidenti illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Art. 4 Oneri a carico dell'appaltatore. Impianto del cantiere e ordine dei lavori

Impianto del cantiere

L'appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere non oltre il termine di 2 (due) giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Dovranno curarsi, principalmente, i seguenti aspetti:

- * verifica delle interferenze con aree pubbliche e private con speciale riguardo ai suoli privati, le quali non potranno in nessun modo essere impiegate per le lavorazioni o l'accatastamento dei materiali; tutti gli eventuali danni derivanti da un uso improprio dei suoli di cui sopra saranno addebitati all'Impresa;
- * verifica delle interferenze con la viabilità con speciale riguardo alle operazioni di approvvigionamento dei materiali e di allontanamento di quelli di risulta;
- * realizzazione degli impianti elettrici di cantiere;
- * disposizione della segnaletica di sicurezza.
- * L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà predisporre il "Piano operativo di sicurezza" una copia da consegnarsi alla committenza ed una da conservare in cantiere.
- * L'energia elettrica sarà fornita dal committente.

Ordine dell'esecuzione dei lavori

In linea generale, l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo a lui più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché a giudizio della direzione dei lavori ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi della stazione appaltante.

Questa ad ogni modo si riserva il diritto di stabilire la precedenza o il differimento di un determinato tipo di lavoro o l'esecuzione entro un congruo termine perentorio senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o richiedere particolari compensi. In questo caso, la disposizione dell'amministrazione costituirà variante al programma dei lavori.

Cartelli indicatori

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione nel sito o nei siti indicati dalla direzione dei lavori entro cinque giorni dalla data di consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di 1 m x 2 m, recheranno impresse a colori indelebili le diciture riportate con le eventuali modifiche e integrazioni necessarie per adattarle ai casi specifici.

Nello spazio per l'aggiornamento dei dati devono essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le relative motivazioni, le previsioni di ripresa e i nuovi tempi.

Tanto i cartelli quanto le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica, resistenti agli agenti atmosferici, di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo tecnico-amministrativo dei lavori.

Oneri vari

Oltre quanto stabilisce il Capitolato Generale a stampa, e quanto precedentemente detto, si intenderanno a carico della Ditta Appaltatrice e quindi compensati con i prezzi di appalto, i seguenti oneri:

- 1) - il dover approntare tutte quelle opere, anche a carattere provvisorio, necessarie ad assicurare la non interferenza dei lavori con la funzionalità degli uffici e la incolumità delle persone ivi presenti e di terzi, in conseguenza dei lavori stessi;
- 2) - la difficoltà di una condotta organizzata dei lavori, dovendosi questi ultimi svolgere con quelle precedenze, con quelle discontinuità, con quelle interruzioni e con quei ritorni che verranno di volta in volta ordinati dalla Direzione dei Lavori, in conseguenza delle necessità funzionali degli uffici in piena attività di esercizio;
- 3) - la difficoltà di poter usare depositi e magazzini di qualsiasi genere nell'immobile stesso; pertanto la Ditta aggiudicataria dovrà sottostare a compiere, in ogni momento tutti quegli spostamenti della propria attrezzatura e degli arredi presenti nei locali messi a disposizione che venissero ordinati dalla Direzione dei Lavori, per non intralciare il funzionamento dell'immobile. In particolare il cantiere verrà

organizzato nel cortile interno della Sede con accesso dall' ingresso carrabile con l'onere di lasciare libero il passaggio a mezzi e persone;

5) - il divieto assoluto di gettare dall'alto gli eventuali materiali di risulta, che dovranno invece essere trasportati in basso a mezzo di appositi tiri in modo da eliminare, per quanto possibile, polvere e rumori molesti. Si prescrive comunque che i detriti da allontanare vengano sempre abbondantemente innaffiati immediatamente prima del trasporto;

6) - la tempestiva consegna a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori, franchi di ogni spesa di acquisto, imballaggio, trasporto di qualsiasi genere e rischi inerenti, manovalanza, etc. comprendendosi

nella consegna non solo lo scarico, ma anche il trasporto fino ai luoghi di deposito provvisorio in attesa della posa in opera. I rischi dei trasporti si intendono a carico della Ditta;

7) - tutte le ulteriori manovre di trasporto e manovalanza dai depositi provvisori ai siti della loro posa in opera e ad altri depositi provvisori, per quante volte necessiti e per qualsiasi distanza anche qualora ciò sia ordinato per necessità di cantiere dal Direttore dei Lavori;

8) - le spese di viaggio, di trasporto e trasferta di tutto il personale dipendente dalla Ditta, tutte le volte che occorra;

9) - le spese di custodia del cantiere e dei materiali ivi giacenti in opera e fuori opera;

10) - le spese per la Direzione e la Sorveglianza dei lavori per quanto di competenza della Ditta;

11) - le spese tutte occorrenti per la esecuzione dei saggi , risarcimenti , prove etc. concernenti il collaudo;

12) - lo svolgimento di eventuali pratiche presso i competenti Uffici Pubblici, per la richiesta e l'ottenimento dei permessi e licenze varie ivi compreso il pagamento di eventuali oneri per l'occupazione di suolo pubblico, etc. che rimangono a carico dell'Impresa;

13) - le spese di contratto, la registrazione di questo. Tutti gli oneri fiscali ai quali non sia direttamente tenuto l'Istituto (l'imposta sul valore aggiunto è a carico della Ditta aggiudicataria con diritto di rivalsa nei confronti dell'Istituto);

14) - tutte le assicurazioni sociali e tutti indistintamente gli obblighi inerenti ai contratti di lavoro restando inteso che, ove risulti l'inadempienza dell'appaltatore in merito a tali obblighi ed in occasione dei pagamenti relativi al presente appalto, l'Istituto può trattenere un 'importo fino a raggiungere il 40% (quaranta per cento) delle somme dovute all'appaltatore e ciò fino a che l'appaltatore non abbia provveduto ad ottemperare a tutti gli obblighi di sua spettanza;

15) - l'assicurazione verso terzi, in quanto i lavori verranno condotti in stabile occupato e funzionante;

16) - la fornitura di tutti i mezzi d'opera, cavalletti, attrezzi, ponteggi fissi e mobili, tiri, etc. ed opere provvisoriali diverse, tutte necessarie ai lavori e conformi alle disposizioni comunali e di legge.

17) - sarà concesso il libero accesso al cantiere, il passaggio nello stesso e nelle opere costruite o in costruzione, alle persone addette di qualunque altra impresa (alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto) ed alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Istituto appaltante, nonché a richiesta della Direzione dei Lavori l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese o persone di ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento;

18) - con riferimento Al Capitolato Generale si precisa che resta esclusa per tutte le opere provvisoriali e di impianti di cantiere la possibilità di concessione di qualsiasi parziale o totale corrispettivo di danni;

19) - la manutenzione dell'opera fino al collaudo definitivo, in particolare la perfetta esecuzione di tutti i ritocchi, i rappezzi e le sostituzioni che si rendessero necessarie, sempreché la causa di questi non dipenda da danni evidenti causati dagli impiegati, o dal personale addetto allo stabile;

20) - la protezione dei vetri, davanzali, rivestimenti, soglie, apparecchi sanitari, etc. protezione dei pavimenti mediante stratificazione di segatura da fornirsi, porsi in opera e togliere da parte della Ditta appaltatrice;

21) - con riferimento al Capitolato Generale a stampa, si specifica che l'Appaltatore dovrà adottare nell'esecuzione di tutti i lavori, quei procedimenti e quelle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli impiegati, degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, e ciò con particolare riguardo al decreto legislativo 81/2008. Particolari accorgimenti dovranno essere adottati nello svolgimento dei lavori con particolare riguardo ai lavori di demolizione e rimozione, al fine di evitare qualsiasi danno, anche di lieve entità, al fabbricato medesimo ed agli altri fabbricati e manufatti vicini. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni o danni, di qualsiasi genere a persone e cose ricadrà sull'Appaltatore, restandone sollevato l'Istituto appaltante nonché il personale preposto alla Direzione e Sorveglianza;

22) - in genere tutti gli oneri necessari a dare il lavoro finito, ivi compreso quello della perfetta pulizia degli ambienti interessati dai lavori prima della consegna delle opere ultimate, ed in modo particolare la

pulitura di marmi, soglie, pavimenti, , apparecchi elettrici, ecc. e tutte in genere, le strutture e finiture che eventualmente venissero imbrattate durante i lavori appaltati. -

23) Gli oneri relativi alla scarica del materiale di risulta.

Art. 5 Manodopera

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

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.

Art. 6 - Accettazione dei materiali e modalità di esecuzione

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I., e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione. Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'appaltatore dovrà presentare, se richiesto, adeguate campionature prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione del direttore dei lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni di carattere generale del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta, comunque, contrattualmente stabilito che tutte le specificazioni o modifiche prescritte nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dal direttore dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà adeguatamente verbalizzato.

L'appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal direttore dei lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare le modalità o i punti di approvvigionamento, l'appaltatore sarà

tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo provvisorio.

a) Accettazione materiali

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale.

Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 217 del D.P.R. n. 50/2016.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 217 del D.P.R. 50/2016 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dalla Direzione dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione..

b) Modalità di esecuzione dei lavori

1. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

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

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

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

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

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati.

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

2. PARETI DIVISORIE

Sono previste due tipologia di pareti di divisione degli ambienti :

- blocchi semipieni in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa ad alto potere fonoisolante;
- pareti con doppio pannello in cartongesso;
- laterizio forato

Le pareti in blocchi dovranno mettersi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di idonea malta e premuti sopra di esso in modo che la malta refluisca all'ingiro e riempia tutte le connessure. La larghezza delle connessure non dovrà essere maggiore di 8 ne minore di 5 mm.

2 - I giunti verranno rabboccati durante la costruzione per dare la superficie perfettamente complanare e il più possibile liscia per la successiva rasatura.

3 - Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente ammorsate con la parte interna.

4 - Gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e le connessure dei giunti non dovranno mai eccedere la larghezza di 5 mm all'intradosso e 10 mm allo estradosso.

Le pareti in cartongesso classe 0 previste per la divisione degli ambienti interni saranno composte da:

- telaio metallico in lamiera zincata di spessore minimo 6/10 mm e grado minimo di zincatura pari a 275 g/mq formanti profili a C costituenti un telaio con corrente inferiore, intermedio e superiore, uniti a montanti disposti ad interasse massimo di 60 cm;
- lastre di cartongesso dello spessore come indicato nelle successive specifiche, larghezza standard di 120 cm ed altezza più opportuna in funzione delle esigenze architettoniche e, comunque, per altezze fino a 4 m dovrà essere in unico elemento; le lastre potranno anche essere tagliate e rifilate a disegno, in funzione delle specifiche esigenze di cantiere e indicazione della Direzione Lavori o secondo disegni esecutivi architettonici; le lastre saranno assemblate al telaio metallico mediante viti autofilettanti con punta a chiodo e testa piatta a croce, di lunghezza pari allo spessore complessivo delle lastre da assemblare più un margine di 10 mm circa; ad avvitatura ultimata, le teste delle viti dovranno presentarsi a filo rispetto alla superficie delle lastre, leggermente incassate per agevolarne la stuccatura. Le lastre dovranno essere sigillate lungo i bordi secondo le seguente modalità:
o spalmatura dell'intonaco additivato a collante sui bordi assottigliati delle lastre;

o applicazione manuale, ad intonaco ancora fresco, di bandella di carta forte microperforata della larghezza di 20 cm. stendendola su tutta la lunghezza ed asportando l'intonaco in eccesso;

o ad adesione avvenuta del nastro, spalmatura di un nuovo strato di intonaco tale da ripianare l'assottigliamento dei bordi delle lastre e ricoprire le teste delle viti;

o a completa asciugatura rasatura del giunto con intonaco a gesso additivato con collante avendo cura di spianare i bordi, fino ad ottenere una completa complanarità fra le lastre; la superficie finale dovrà presentarsi perfettamente liscia ed atta a ricevere la successiva finitura superficiale.

Gli spigoli vivi dovranno risultare, comunque, perfettamente diritti e vivi. A tal fine gli spigoli dovranno essere protetti da paraspigoli realizzati mediante angolari metallici inseriti sotto la stuccatura di rifinitura.

In corrispondenza di carichi pesanti sospesi dovranno essere inseriti, all'interno del tramezzo, appropriati irrobustimenti; sarà cura dell'Appaltatore verificare eventuali esigenze ulteriori a tale proposito.

Sul perimetro di contorno della tramezza (sui montanti terminali, a pavimento ed eventualmente a soffitto nel caso in cui non sia presente un controsoffitto ribassato al quale sia prescritto l'ancoraggio), dovrà essere prevista tra il telaio metallico della tramezza stessa e la struttura a cui vincolarsi l'interposizione di uno strato di materiale antivibrante a base di polistirene espanso a cellule chiuse dello spessore di 4 mm e dimensioni più opportune in funzione del tipo di tramezza impiegata.

Per tutte le opere dovranno essere rispettate le norme tecniche previste dai produttori di lastre in gesso rivestito.

L'ultima operazione è una leggera lisciatura a velo da effettuare con apposito rasante di finitura. Riempire un recipiente con acqua pulita, versare a spolvero la finitura fino a saturare l'acqua, attendere alcuni minuti poi procedere miscelando il tutto con una frusta ed un trapano elettrico a basso regime di giri. Con solai particolarmente elastici, è consigliabile realizzare uno scuretto riempito e rifinito con silicone bianco verniciabile.

4. PAVIMENTI e BATTISCOPA

Il grès porcellanato è un materiale che presenta una superficie vetrificata, con porosità praticamente nulle anche dalla parte della marca (lato che è a contatto con il supporto/massetto), questo rende meno immediata l'adesione delle piastrelle alla tradizionale malta di sabbia e cemento.

Per questo motivo si raccomanda la posa mediante l'uso di adesivi in grado di fornire una maggiore sicurezza dell'opera rispetto alla posa tradizionale.

La posa in opera del rivestimento deve essere eseguita utilizzando prodotti scelti in funzione della deformabilità e delle caratteristiche del supporto, delle dimensioni delle piastrelle e dell'ambiente di posa. È sempre consigliabile la posa a fuga larga e la progettazione di giunti di frazionamento tra le piastrelle (circa ogni 20-25 m² all'interno e ogni 9-16 m² all'esterno).

Le operazioni di posa si articolano nelle seguenti fasi:

- a. preparazione del supporto
- b. preparazione dell'adesivo
- c. applicazione dell'adesivo e posa delle piastrelle
- d. stuccatura delle fughe
- e. pulizia

Preparazione del supporto

La superficie deve essere perfettamente piana, senza fessurazioni e screpolature, e ben pulita; le parti non ben attaccate debbono essere rimosse con molta cura. Superfici particolari come ad es. intonaci di gesso, richiedono la preventiva applicazione di un primer, qualora si utilizzi un adesivo cementizio.

Preparazione dell'adesivo

Questa operazione è da prevedere nel caso si impieghino adesivi in polvere o adesivi a due componenti (gli adesivi in pasta, pronti all'uso richiedono semplicemente una riomogeneizzazione).

Lo scopo della fase di preparazione dell'adesivo è quello di ottenere un impasto perfettamente omogeneo e sufficientemente fluido, di facile applicazione e nel quale tutti i costituenti possano correttamente effettuare la propria funzione. In questa fase è fondamentale seguire le istruzioni dei produttori, per quanto concerne dosaggio e modalità di applicazione. Va tenuto conto del fatto che, dal momento della miscelazione, l'impasto è utilizzabile per un tempo limitato (definito "durata

dell'impasto"), anche per questo dato, che può dipendere dalle condizioni ambientali, ed in particolare dalla temperatura, conviene comunque fare riferimento alle specifiche tecniche dei produttori.

Applicazione dell'adesivo e posa delle piastrelle

Applicare l'adesivo sul supporto mediante spatola dentata. Scegliere una spatola tale da consentire una buona bagnatura del rovescio delle piastrelle. Nel caso di pavimenti e di rivestimenti ceramici esterni, formati superiori a 900 cm², pavimenti soggetti a carichi pesanti o nel caso di applicazione in piscine e vasche, spalmare l'adesivo anche sul retro della piastrella per assicurarne la completa bagnatura.

Effettuare la posa rispettando il tempo aperto dell'adesivo riportato nella rispettiva scheda tecnica, tenendo conto che esso varia in funzione delle condizioni ambientali al momento della posa e del tipo di sottofondo. Controllare continuamente che l'adesivo non abbia formato una "pelle" in superficie e sia ancora fresco, in caso contrario ravvivare l'adesivo rispalmandolo con spatola dentata.

L'eventuale registrazione del rivestimento deve essere effettuata entro i limiti riportati nella scheda tecnica dell'adesivo.

Stuccatura delle fughe

Per la realizzazione di questa operazione si utilizza una spatola di gomma o di materiale plastico, in modo da ottenere un riempimento completo, regolare e compatto delle fughe tra le piastrelle.

Per il riempimento delle fughe si consiglia l'utilizzo di malte premiscelate colorate per fughe specifiche, in quanto esse offrono, a differenza dei più economici stucchi in sabbia e cemento vantaggi notevoli, quali la possibilità di abbinamento cromatico con il materiale ceramico e una minore porosità e quindi una minore tendenza a trattenere lo sporco.

Per particolari campi di applicazione, qualora si desideri ottenere una stuccatura impermeabile, inassorbente e con elevate resistenze agli acidi (es. piani di cucine in muratura, box doccia, ecc.), è possibile procedere alla stuccatura con una malta epossidica bicomponente.

Pulizia

La cura con la quale si esegue la pulizia dopo la posa, influenzerà la pulibilità del pavimento per tutta la sua durata, i prodotti devono essere sottoposti continuamente a tutti i test di resistenza alle macchie previsti dalle norme UNI EN. Le piastrelle sono ricoperte da uno strato vetroso che normalmente chiamiamo smalto.

Si può quindi dire che la superficie di una piastrella smaltata è composta da materiale simile al vetro e come tale va trattata quando si decide di pulirla. Importante, è la prima pulizia fatta a pavimento nuovo.

E' necessario togliere, con i prodotti adeguati, tutti i residui di cemento lasciati in fase di posa e stuccatura dai posatori, utilizzando detergenti a base acida diluito 1:5 in acqua, accompagnato da una decisa azione meccanica, ovviamente di materiale non abrasivo (motospazzole o spugne tipo Vileda).

E' altrettanto importante risciacquare bene fino a vedere l'acqua usata limpida. Se questa operazione non viene fatta correttamente il pavimento conserverà un invisibile strato di calcare che col tempo si potrà macchiare o impedire una "bella pulizia". Fatto questo e avuta la certezza che le piastrelle sono ben pulite, il pavimento non presenterà più

problemi. Se però la pulizia iniziale non è stata ben eseguita ed il pavimento presenta aloni, macchie o piastrelle con superficie opacizzata ecc. è necessario ripartire da zero con la pulizia, cioè prima con detergente a base acida e poi lavare e risciacquare, ripetutamente con acqua sempre pulita in quanto non esistono detergenti in grado di pulire all'istante e al solo passaggio, un pavimento così sporco.

Procedure per la corretta posa in opera di elementi in legno prefinito di massello (parquets) Per garantire un lavoro a regola d'arte, gli elementi in legno per parquet devono sempre essere posati solamente da personale specializzato. A tale scopo si precisa la necessità, prima della loro posa in opera, di verificare sia qualità e asciuttezza del piano di posa che umidità ambientale, assicurandosi poi che le condizioni al contorno garantiscano il permanere dei corretti parametri rilevati.

Infatti il materiale deve essere fornito con un grado di essiccazione, in conformità con le correnti prassi e con le normative

vigenti nel settore, pari a $(9 \pm 2)\%$ in peso.

Con tale grado di umidità il legno, costituito da cellule vegetali che alterano le proprie dimensioni al variare delle condizioni igrometriche al contorno, è in grado di conservare una soddisfacente stabilità dimensionale unicamente se viene posato e mantenuto in equilibrio con un ambiente la cui temperatura sia di $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ed il cui grado di umidità sia pari al $(45 \div 60)\%$.

Norme da osservare affinché la pavimentazione in legno conservi nel tempo stabilità e bellezza.

Controllo umidità sottofondo:

Immediatamente prima della posa deve sempre essere rilevata l'umidità del sottofondo, effettuando le misurazioni in tutti quei punti che possono ritenersi significativi. La rilevazione dell'umidità deve essere ripetuta anche dopo aver eseguito eventuali opere di preparazione, consolidamento, pulizia con uso di liquidi, ecc. Un massetto posto in normali condizioni ambientali, è da considerarsi idoneo alla posa quando il suo contenuto di acqua in peso è al di sotto del:

- 2% in caso di massetto tradizionale realizzato con sabbia e cemento;
- 1,8% se il massetto è realizzato con leganti idraulici a media/rapida essiccazione;
- 0,5% in caso di massetto in anidrite;
- 1,8% in presenza di massetto radiante;
- 0,3% se si ha un massetto radiante realizzato in anidrite.

Per determinarne il grado di umidità occorre l'igrometro: mentre quello "a conducibilità elettrica" può essere utilizzato per misurare l'umidità del parquet, l'unico strumento valido per misurare il grado di umidità residua presente nel massetto è l'igrometro "a carburo". Si tenga presente che nel caso di un qualsiasi massetto di 4 centimetri di spessore uniforme con guaina impermeabile sottostante la misurazione va effettuata ad una profondità di circa 3÷3,5 centimetri. In assenza di guaina isolante, occorre anche procedere ad una corretta misurazione dell'umidità in profondità su tutti i componenti sottostanti. Per procedere alla posa è infine necessario verificare che non vi siano componenti strutturali o di finitura in grado di rilasciare umidità eccessiva all'aria o direttamente al pavimento, sia esso da montare che già posato.

Controllo consistenza sottofondo:

Per i sottofondi cementizi si possono utilizzare sia materiali tradizionali, caratterizzati da costi inferiori e tempi di posa ed essiccazione più lunghi, che massetti speciali additivati, con caratteristiche autolivellanti e/o di media/rapida essiccazione.

In ogni caso il sottofondo deve avere una compattezza idonea a sopportare le trazioni del parquet: ciò può avvenire unicamente se la sua classe di resistenza è di almeno 200÷250 kg/cm. È consuetudine verificare tale compattezza battendo con martello da 750 grammi il massetto, sul quale non devono riscontrarsi impronte. Il massetto deve altresì consentire un adeguato ancoraggio: il medesimo non deve né spolverare al graffio, né squamarsi, né presentare crepe o fessurazioni non ferme. A tal fine è possibile verificare la sua durezza superficiale graffiandolo con un grosso chiodo d'acciaio, in modo da formare una serie di riquadri di dimensione di circa 2 x 2 cm: nel fare ciò non devono crearsi incisioni profonde e sgretolamenti, né avere sviluppo di polverosità. Un buon massetto tradizionale può essere realizzato impiegando 350 kg di cemento Portland 32,5 per ogni metro cubo di inerti, costituiti da ghiaia con granulometria (0÷0,8) cm. Nella realizzazione della malta cementizia si consiglia di mantenere il più basso rapporto possibile fra acqua e cemento ($A/C < 0,5$). Se il massetto risulta di bassa resistenza e coesione, si può valutare la possibilità di consolidarlo con l'impiego di appositi prodotti, seguendo strettamente le indicazioni d'uso.

Controllo qualità piano di posa:

Il piano di posa deve essere in quota, ben pulito e livellato e deve possedere una rugosità sufficiente all'ancoraggio del collante. È necessario verificare sempre l'omogeneità e la perfetta coesione tra superficie di posa e massetto sottostante, eventualmente eliminando qualsiasi agente che possa compromettere il potere aggrappante del collante impiegato (polvere, untuosità, residui di cantiere, ecc.).

Qualora ciò non fosse, la parte non perfettamente aderente deve essere asportata e il piano di posa ricostruito con materiali, denominati "autolivellanti" o "rasanti", sia per restaurare la superficie di posa che per eliminare difetti di livello:

Dovendo impiegare più materiali è preferibile utilizzare quelli di un unico produttore, verificando sempre e comunque la loro compatibilità con tutti gli altri elementi presenti nel massetto stesso (consolidanti, autolivellanti, rasanti, impermeabilizzanti di superficie, barriere al vapore chimiche, ecc.).

Controllo qualità dell'ambiente:

L'ambiente deve avere gli infissi esterni con vetri montati e deve essere possibile una sua corretta aerazione. Occorre verificare che non vi siano componenti strutturali o di finitura che possano cedere l'eventuale eccesso di umidità tanto all'atmosfera quanto al pavimento da montare. Qualora ce ne fossero, al fine di mantenere l'umidità residua dell'aria entro il range (45÷60)% e garantire in tal modo sufficiente stabilità dimensionale al parquet, occorre facilitare nei locali di posa un adeguato ricambio d'aria.

Collanti

Si raccomanda l'utilizzo di collante in quantità e qualità adatte alla posa di parquet secondo le indicazioni fornite dal produttore; tassativamente non impiegare adesivi all'acqua o che possono alterare la stabilità dimensionale degli elementi in legno. Se per rendere idoneo il sottofondo o il piano di posa sono stati impiegati prodotti appositi, il collante utilizzato deve essere compatibile con gli stessi, cercando sempre di preferire articoli della medesima azienda. Non si deve in ogni caso applicare il collante sui bordi degli elementi in legno per pavimenti, sia tradizionali che prefiniti ed è bene porre particolare attenzione a non imbrattare di colla la faccia degli elementi in legno in opera. Per rimuovere gli eventuali residui di colla essiccata presenti sul parquet occorre utilizzare unicamente gli specifici prodotti indicati dal fabbricante della colla impiegata, verificandone preventivamente la compatibilità con la tipologia di finitura applicata al prodotto impiegato.

5. CONTROSOFFITTI

Cartongesso

Negli elaborati grafici sono indicate le zone su cui dovranno essere realizzati i controsoffitti costituiti da:

- orditura portante in profili di acciaio con spessore 0,60 mm minimo e zincatura corrispondente alla qualità Z200 di cui: profilo a C con altezza 48 mm, sospeso alla sovrastante struttura del fabbricato mediante staffe registrabili costituite da filo in acciaio zincato; profilo a L con altezza 48 mm vincolato mediante tasselli in acciaio zincato alla parete;
- pannelli in lastre di cartongesso REI 60, del tipo antiumido sagomate a disegno dello spessore di 12,5 mm fissate all'orditura portante mediante viti in acciaio zincato a testa di croce, posizionate ogni 30 cm tra di loro ed almeno a 1 cm dai bordi della lastra.

Il fissaggio delle lastre dovrà iniziare dal lato verso il muro di appoggio.

Nel caso in cui non vi sia un perfetto accostamento con i bordi delle lastre, gli interstizi saranno colmati con malta adesiva.

I giunti tra le lastre dovranno essere trattati con la seguente procedura:

- spalmatura dell'intonaco additivato a collante sui bordi assottigliati delle lastre;
- applicazione manuale, ed intonaco ancora fresco, di bandella di carta forte microperforata della larghezza di 20 cm stendendola su tutta la lunghezza ed asportando l'intonaco in eccesso;
- ad adesione avvenuta del nastro, spalmatura di un nuovo strato di intonaco tale da ripianare l'assottigliamento;
- a completa asciugatura rasare il giunto con intonaco a gesso additivato con collante avendo cura di spianare i bordi, fino ad ottenere una completa complanarità fra le lastre; la superficie finale dovrà presentarsi perfettamente liscia ed atta a ricevere la successiva finitura superficiale.

Il controsoffitto in cartongesso dovrà essere corredato da tutta la documentazione necessaria, a norma di legge, per comprovare l'effettiva resistenza al fuoco dell'elemento costruttivo realizzato, a firma di tecnico abilitato.

Pannelli in fibra minerale

Nel corridoio è prevista la realizzazione di una controsoffittatura, ribassata di circa 40 cm) in pannelli di fibra minerale cm 60x60 .

Il controsoffitto dovrà essere costituito da:

- cornice perimetrale a L e orditura portante a T, in profili di acciaio con spessore 0,60 mm minimo e zincatura corrispondente alla qualità Z200 di cui: profilo a L con altezza 48 mm vincolato mediante tasselli in acciaio zincato alla parete oppure a soffitto laddove le esigenze strutturali lo richiedano; profilo a T con altezza 48 mm, verniciato nella parte a vista, sospeso alla sovrastante struttura del fabbricato mediante staffe registrabili costituite da filo in acciaio zincato;
- pannelli fono-assorbenti formato 60 x 60, in fibra minerale a base di silicato di calcio idrato inerte, inorganici, autoportanti, leggeri, lavabili, con trattamento antimicrobico e riflessione luminosa >85%;
- i giunti tra pannello e pannello e tra pannello e muratura dovranno essere a tenuta d'aria con l'impiego di bandella sigillante in espanso o altro sistema facente parte del controsoffitto proposto;
- ove necessario, a causa di variazioni di altezza nel medesimo controsoffitto o in caso di controsoffitto non direttamente appoggiato a parete, dovranno essere realizzate opportune velette in cartongesso.

Il controsoffitto dovrà essere corredato da tutta la documentazione necessaria, a norma di legge, per comprovare l'effettiva resistenza al fuoco dell'elemento costruttivo realizzato, a firma di tecnico abilitato.

I controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici perfettamente orizzontali o sagomate secondo le prescritte centine, senza ondulazioni ed altri difetti. Al manifestarsi di difetti, la D.L. avrà la facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare il rifacimento, a carico dell'Impresa, del controsoffitto.

6. INTONACI

Gli intonaci dovranno essere eseguiti dopo aver rimossa dai giunti delle murature la malta poco aderente, ed avere ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa.

Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, screpolature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti.

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

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

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

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

Particolarmente per ciascun tipo d'intonaco si prescrive quanto appresso:

Intonaco grezzo o arricciatura - Predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta, detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato della

medesima malta che si estenderà con la cazzuola o col frattone stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sicché le pareti riescano per quanto possibile regolari.

Intonaco comune o civile - Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fina (40 mm), che si conguaglierà con le fasce di guida per modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.

Intonaco a stucco - Sull'intonaco grezzo sarà sovrapposto uno strato alto almeno 4 mm di malta per stucchi, che verrà spianata con piccolo regolo e governata con la cazzuola così da avere pareti perfettamente piane nelle quali non sarà tollerata la minima imperfezione.

Ove lo stucco debba colorarsi, nella malta verranno stemperati i colori prescelti dalla Direzione dei Lavori.

Intonaco a stucco lucido - Verrà preparato con lo stesso procedimento dello stucco semplice; l'abbozzo però deve essere con più diligenza apparecchiato, di uniforme grossezza e privo affatto di fenditure.

Spianato lo stucco, prima che esso sia asciutto si bagna con acqua in cui sia sciolto del sapone di Genova e quindi si comprime e si tira a lucido con ferri caldi, evitando qualsiasi macchia, la quale sarà sempre da attribuire a cattiva esecuzione del lavoro.

Terminata l'operazione, si bagna lo stucco con la medesima soluzione saponacea lisciandolo con pannolino.

Intonaco di cemento liscio - L'intonaco a cemento sarà fatto nella stessa guisa di quello di cui sopra impiegando per rinzaffo una malta cementizia. L'ultimo strato dovrà essere tirato liscio col ferro e potrà essere ordinato anche colorato.

Rivestimento in cemento a marmiglia martellinata. - Questo rivestimento sarà formato in conglomerato di cemento nel quale sarà sostituita al pietrisco la marmiglia della qualità, delle dimensioni e del colore che saranno indicati. La superficie in vista sarà lavorata a bugne, a fasce, a riquadri eccetera secondo i disegni e quindi martellinata, ad eccezione di quegli spigoli che la Direzione dei Lavori ordinasse di formare lisci o lavorati a scalpello piatto.

Rabbocature - Le rabbocature che occorressero su muri vecchi o comunque non eseguiti con faccia vista in malta o sui muri a secco, saranno formate con malta.

Prima dell'applicazione della malta, le connessioni saranno diligentemente ripulite, fino a conveniente profondità, lavate con acqua abbondante e poi riscagliate e profilate con apposito ferro. Le superfici di pareti e di soffitti dovranno risultare perfettamente piane; saranno controllate con regolo rigorosamente rettilineo che dovrà risultare combaciante con la rasatura in qualunque posizione; orizzontale, verticale o diagonale.

7. RASATURE

La composizione della malta da adottarsi per le rasature a finire a gesso, dovrà corrispondere alle sottotestate proporzioni:

- gesso 70 kg
- calce idrata in polvere 30 kg

Le superfici destinate a ricevere lo strato a finire di intonaco di gesso, dovranno essere esenti da polvere e efflorescenze, pertanto l'Appaltatore prima di dar corso ai lavori dovrà provvedere alla loro spolveratura con scope di saggina. Nel caso di superfici in cemento, queste devono presentare una rugosità sufficiente a garantire l'aderenza dell'intonaco ed essere prive di tracce di olio, grasso, ruggine e simili. Non si procederà mai ad eseguire le rasature a gesso quando il minimo della temperatura nelle 24 ore sia tale da pregiudicare la normale buona presa della malta di gesso, salvo l'adozione di particolari accorgimenti mediante adeguate chiusure di protezione dei locali o installazioni di sorgenti di calore, restando comunque l'Appaltatore, anche in questo caso, unico responsabile della buona riuscita dell'opera. Per l'esecuzione della rasatura a gesso, dovranno essere predisposte opportune poste di numero sufficiente, onde ottenere superfici ben piane e verticali, perfettamente uniformi, ovvero secondo le superfici curve stabilite. La superficie da rasare a gesso dovrà essere preventivamente bagnata per evitare che l'intonaco rustico assorba l'acqua d'impasto della malta di gesso. Nel caso l'applicazione dovesse avvenire a più strati, si dovrà graffiare lo strato precedente prima di applicare il successivo; questo dovrà essere applicato quando il precedente è semi asciutto; se necessario si dovrà inumidire la superficie. In caso di superfici difettose, prima di dar corso ai lavori di cui alla presente specifica, le zone in questione dovranno essere rimosse e riapplicato l'intonaco rustico di sottofondo.

La malta di gesso su sottofondo in intonaco rustico, dovrà essere posta in opera mediante frattazzi metallici e tirata sotto stadia in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta in

perfetto piano verticale, o secondo le superfici degli estradossi. Lo strato dovrà risultare dello spessore mediamente non inferiore ai mm 5. In corrispondenza degli spigoli saranno posti in opera i paraspigoli sotto intonaco in lamierino di alluminio forato. Si dovrà accertare che le rasature a finire a gesso non presentino peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, nei piani, nei piombi, scoppiettii, sfioriture, ecc., e che presentino la necessaria consistenza e non polverizzino. Le superfici di pareti e di soffitti dovranno risultare perfettamente piane; saranno controllate con regolo rigorosamente rettilineo che dovrà risultare combaciante con la rasatura in qualunque posizione; orizzontale, verticale o diagonale.

8. TINTEGGIATURE

La tinteggiatura sarà realizzata su intonaco civile nuovo a calce/cemento o altro materiale rasante previa applicazione di un prodotto di fondo al fine di uniformare l'assorbimento della parete. La stesura del prodotto dovrà avvenire a seguito di un'accurata preparazione del supporto mediante raschietto e spazzola di saggina al fine di eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare.

Prima di procedere alla tinteggiatura dovrà essere stesa una mano di fondo fissativo all'acqua senza solventi.

I prodotti potranno essere dati a spruzzo con compressore ovvero mediante rullo e pennello.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Impresa ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che

per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Essa dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

L'Appaltatore è tenuto ai ripristini di tinta finali anche a seguito dell'esecuzione di lavorazioni da parte di subappaltatori o di Imprese esterne incaricate dalla Stazione Appaltante.

9. INFISSI

Le tipologie dei serramenti da realizzare sono quelle indicate negli elaborati grafici di progetto, dello spessore e tolleranza desumibili dai requisiti prestazionali richiesti e dal rispetto della normativa di riferimento vigente. Sono da realizzare e porre in opera: serramenti completi di porte, in acciaio rivestito di alluminio estruso e vetro; serramenti completi di porte, in legno; serramenti porte in pannello vetrato temperato; serramenti completi di porta con resistenza al fuoco di classe "EI2C 60 ", ovvero REI60, secondo quanto previsto dal D.M.I. 21 giugno 2004 e D.M.I. del 16 febbraio 2007.

Norme di riferimento per la valutazione delle caratteristiche tecniche:

EN 1363-1;

EN 1363-2;

EN 13501-2;

UNI EN 1634-1;

EN 1125;

EN 179;

EN1935;

EN 1154;

EN 1158;

D.M.I. del 21 giugno 2004;

D.M.I. 3 novembre 2004 ;

D.M.I. del 16 febbraio 2007.

Le porte e gli altri elementi di chiusura, resistenti al fuoco 60 min in metallo o legno, debbono essere omologate. E' fatto obbligo che le stesse siano corredate dalla seguente documentazione:

1. copia dell'atto di omologazione della porta;
2. dichiarazione di conformità alla porta omologata;
3. libretto di installazione, uso e manutenzione.
4. dichiarazione di posa in opera a regola d'arte.

I serramenti dovranno essere indelebilmente marchiati mediante targa riportante il "numero di matricola" ed il "codice di omologazione".

La "dichiarazione di conformità" della porta resistente al fuoco, alla porta omologata, dovrà contenere, tra l'altro, i seguenti dati:

1) il nome del produttore;

2) anno di costruzione;

3) numero di matricola;

4) nominativo del laboratorio, e organismo di certificazione se diversi;

5) codice di omologazione; classe di resistenza al fuoco. Per quanto riguarda l'installatore, egli è tenuto a compilare la succitata "dichiarazione di posa in opera a regola d'arte".

Sicurezza

I serramenti dovranno essere realizzati, al fine di non causare danni fisici o lesioni agli utilizzatori, secondo tutte le prescrizioni della normativa in materia di sicurezza, con particolare riguardo al D.Lgs. 81/2008 e s. i. e m.

Finitura

Le lamiere delle porte in alluminio dovranno essere protette su entrambi i lati da finiture in alluminio anodizzato estruso. Finitura realizzata con smalti satinati nella gamma RAL, chiara, a scelta della D.L.

Guarnizioni

Le guarnizioni di tenuta ai fumi freddi e caldi, dovranno essere del tipo termoespandente, poste sui lati verticali del telaio e sulle testate inferiori e superiori dell'anta. Le guarnizioni di tenuta lungo il perimetro del fermavetro dovranno essere senza soluzione di continuità, ottenuta mediante accurate giunzioni agli angoli. Le stesse dovranno essere esclusivamente quelle originali, o ammissibili, studiate per il sistema a garanzia delle prestazioni dello stesso e rispondenti alle norme di riferimento UNI.

Controcassa e zanche

L'infisso dovrà essere posto in opera mediante controcassa in acciaio zincato, ovvero mediante zanche in numero adeguato, a seconda del sistema utilizzato nella certificazione del prodotto omologato; la posa dovrà avvenire secondo le direttive del costruttore e tenendo conto del notevole peso dell'infisso stesso per il quale deve essere garantita una struttura di sostegno a regola d'arte.

Profili Ante e sopraquadro in alluminio

I sopraquadro e le ante dei serramenti REI60 dovranno essere realizzati, secondo quanto riportato negli elaborati grafici in acciaio rivestito con alluminio estruso colori RAL a scelta della D.L., opportunamente sagomato in modo che il telaio e le ante risultino complanari;

Targa di identificazione

I serramenti REI60 dovranno essere muniti di targa di riportante nome del produttore, anno di fabbricazione, nominativo dell'ente di certificazione, numero del certificato di prova, classe di resistenza al fuoco, numero distintivo progressivo e riferimento annuale.

Finiture

I profilati dovranno essere protetti e rifiniti con trattamento idoneo a garantirne la durabilità nel tempo; gli infissi in alluminio dovranno essere finiti con un trattamento di elettrocolorazione bianco o con colori a scelta della D.L.; quelli in legno dovranno essere compatibili con il tipo degli infissi da sostituire;

Accessori di chiusura e manovra

Gli infissi dovranno essere dotati di tutti gli accessori per la movimentazione delle ante e per la chiusura; di maniglione antipanico per l'apertura facilitata verso l'esodo e, almeno un'anta per infisso, dovrà essere predisposta per la eventuale, futura, installazione di elettrocalamita.

I dispositivi per l'apertura delle porte dovranno rispondere ai requisiti richiesti nel D.M.I. del 3 novembre 2004.

Gli accessori di chiusura e manovra dovranno essere di primaria Ditta, compatibili con quelli previsti dalla casa costruttrice dell'infisso, e completi per dare l'infisso realizzato a regola d'arte; le cerniere in numero e dimensioni adatte sopportare i (EN1935); la serratura a norme DIN con cilindro tipo Yale per la chiusura (ogni porta dovrà essere corredata di tre copie di chiavi) .

I dispositivi di apertura manuale (maniglia esterna e maniglioni antipanico interno) dovranno essere, rigorosamente, marcati CE da un ente notificato (norme di riferimento, rispettivamente En 179 e EN 1125) e adatti per l'applicazione su porte tagliafuoco (grado 1) ; la categoria d'uso, la durata ciclica, il grado di sicurezza per le persone, la resistenza alla corrosione e la sporgenza della sbarra dovranno essere adeguatamente garantite in considerazione dell'uso frequente e pubblico degli utilizzatori; dovrà essere garantito un buon livello estetico e sottoposto all'approvazione della D.L. prima dell'installazione.

Tutti gli infissi apribili dovranno essere dotati di congegno di autochiusura regolabile (EN1154); gli infissi a due ante dovranno , altresì, essere dotati di sequenziatore di chiusura (EN 1158).

Certificazioni

La Ditta dovrà produrre tutte le certificazioni di rispondenza ai requisiti richiesti.

Campionature

La ditta dovrà sottoporre all'approvazione della D.L. i campioni dei materiali da utilizzare, prima della loro posa in opera, ovvero idonea documentazione tecnico-fotografica, completa di certificazioni, che permette alla D.L. una corretta valutazione con successiva accettazione.

10. IMPIANTO IDRICO FOGNARIO

Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua:

In conformità al D.M. 37/08 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Apparecchi sanitari:

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti: -robustezza meccanica; -durabilità meccanica; -assenza di difetti visibili ed estetici; -resistenza all'abrasione; -pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca; -resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico); -funzionalità idraulica.

Apparecchi di ceramica:

Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI 8949/1 per i vasi, UNI 4543/1 e 8949/1 per gli orinatoi, UNI 8951/1 per i lavabi, UNI 8950/1 per bidet. Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali di cui in 48.1.1.

Rubinetti sanitari:

a) I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie: - rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione; -gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili nei seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale; -miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione, le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale; miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta. Considerando la soluzione costruttiva, l'articolo si applica sia ai rubinetti realizzati con organo di tenuta a vitone, a sfera o a disco sia ai rubinetti senza rivestimento o con rivestimento di nickel cromo o a base di vernici. b) I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche: -inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua; -tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio; -conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati; -proporzionalità fra apertura e portata erogata; -minima perdita di carico alla massima erogazione; -silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento; -facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari; -continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI. Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri). c) I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti, graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione ecc.

Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici):

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI sull'argomento. Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolabilità per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme EN 274 e EN 329; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

Tubi di raccordo rigidi e flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria):
Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti: -inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore; -non cessione di sostanze all'acqua potabile; -indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno; -superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi; -pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati. La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

Cassette per l'acqua (per vasi):

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle caratteristiche seguenti: -troppo pieno di sezione tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta; -rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas; -costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito; -contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento. La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI 894911.

Tubazioni e raccordi:

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti: I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI 6507; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm. c) I tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI 7441 e UNI 7612; entrambi devono essere del tipo PN 10.

c) I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

Valvolame, valvole di non ritorno:

a) Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI 7125. Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157. Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI 335. La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto. b) Le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere (a seconda dei tipi) alle norme UNI 6781 P, UNI ISO 2548 e UNI ISO 3555.