

**INPS**



***DIREZIONE REGIONALE I.N.P.S.  
Palermo, Via Maggiore Toselli n° 5***

**LAVORI DI RESTAURO ARCHITETTONICO  
E RIFACIMENTO PARZIALE  
DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI  
DELLO STABILE INPS  
VIALE XX SETTEMBRE, 39  
CATANIA**

**CAPITOLATO SPECIALE – Sezione B  
“ Capitolato Tecnico ”**

## **A - Premessa**

### **A.1 Descrizione sommaria dei locali**

Lo stabile INPS di Viale XX Settembre, 39 in Catania si sviluppa come segue:

- Piano rialzato – Uffici, locali tecnici e locale quadro generale;
- Piano primo – Uffici (locali da ristrutturare);
- Piano secondo – Uffici;
- N. 3 Piani ammezzati (locali tecnici);

Tutti gli ambienti dei tre piani principali ed ammezzati saranno interessati da lavori.

*I lavori saranno eseguiti in tutte le loro fasi con Uffici funzionanti e nel normale orario di lavoro degli stessi.*

### **A.2 Descrizione dei lavori**

Si conferma che i lavori e forniture descritti nei successivi articoli ed i relativi oneri di progettazione e certificazioni sono integralmente compresi nell'importo complessivo dei lavori di cui di cui al presente C.S.A..

**La ditta appaltatrice dovrà provvedere:**

- **alla fornitura e collocazione di materiale (impiantistico e edile) per la realizzazione degli impianti;**
- **alla fornitura e collocazione di materiali per la compartimentazione dei locali, degli impianti e delle apparecchiature;**
- **ai lavori di demolizione e trasporto alla discarica autorizzata del materiale di risulta;**

Nel corso della realizzazione delle opere dovrà essere prestata ogni cura per evitare danneggiamenti all'edificio e ai materiali presenti nei luoghi di lavoro, si dovranno anche adoperare tecniche e precauzioni che garantiscano l'esterno e l'interno del cantiere da disturbi, rumori, polveri, etc., e l'interno.

L'impresa appaltatrice prende a suo carico e sotto la sua responsabilità la perfetta esecuzione dei lavori nel pieno rispetto delle norme di legge, ISPESL, ASL, ARPA, VVFF, CEI, UNEL, UNI CNR ed Europee, vigenti; alle stesse

prescrizioni dovranno rispondere le caratteristiche dei materiali e delle apparecchiature fornite.

All'Istituto è riconosciuta la facoltà di controllare o far controllare nel corso dei lavori la qualità e il tipo dei materiali impiegati e le modalità di esecuzione, con riferimento alle condizioni del presente Capitolato, con il diritto di ordinare la immediata sostituzione ed il rifacimento di apparecchiature o parti di impianto, quando le condizioni stesse non risultino osservate.

Nel corso dei lavori non sono ammesse varianti di esecuzione e di schema rispetto a quanto convenuto in sede di ordinativo, salvo che dette varianti, richieste dall'Istituto o proposte dall'impresa, non vengano precisate e concordate per iscritto.

Tutto il personale dell'impresa interessata ai lavori di installazione, deve risultare regolarmente assunto e assicurato a norma di legge a cura e a carico dell'impresa, con espresso riferimento ai rischi connessi all'esecuzione degli specifici lavori.

A carico della ditta saranno tutti gli adempimenti di cui al D.L. 37/2008.

Le installazioni oggetto del presente appalto dovranno essere realizzate per quanto possibile in conformità alle indicazioni del presente Capitolato Speciale, che è da intendersi come elencazione di requisiti minimi fondamentali da conseguire in ogni caso e non di specifiche progettuali realizzative.

L'appaltatore dovrà recepire le indicazioni del presente C.S.A. in un proprio progetto esecutivo costruttivo, prestazionale e cantierabile, (da consegnare prima dell'inizio lavori) di cui si assumerà piena ed incondizionata responsabilità, sia in merito alla funzionalità degli apparati previsti che al rispetto della normativa.

Allegato al progetto la ditta dovrà fornire i campioni di ogni materiale che si intende utilizzare con allegata la scheda tecnica, la norma tecnica di riferimento, istruzioni di montaggio e quanto altro la D.L. ritenesse opportuno per la scelta degli stessi.

I componenti elencati e successivamente forniti dovranno soddisfare i requisiti tecnici del presente Capitolato e dovranno essere muniti di tutte le documentazioni, certificazioni ed omologazioni di cui alle normative vigenti.

Eventuali apparecchiature che risultino sprovviste dei requisiti succitati saranno integralmente sostituite a carico della ditta.

Le apparecchiature elencate in progetto non dovranno essere sostituite con altre durante l'esecuzione delle opere, salvo specifica autorizzazione con ordine di servizio del D.L.. In tale ipotesi le sostituzioni non sono da considerare varianti e non sono soggette al disposto di cui agli artt. 20, 21 e 23 del presente C.S.A..

Il progetto e la documentazione allegata (specifiche apparecchiature norme ecc.) sarà consegnato alla D.L. per la verifica ed approvazione in tempo utile (almeno 15 giorni) prima dell'inizio dei lavori .

Dovrà essere via aggiornato per recepire tutte le indicazioni della D.L. e le eventuali varianti in corso d'opera.

I componenti forniti dalla ditta dovranno risultare ancora in **ordinaria fabbricazione** nel momento della loro installazione in Sede. Tale circostanza dovrà essere comprovata dalla ditta appaltatrice con specifica documentazione.

Ove il progetto esecutivo della ditta aggiudicataria non possa recepire, per obiettiva e comprovata difficoltà tecnica o per modifica normativa, alcune delle prescrizioni del presente C.S.A., le conseguenti varianti saranno valutate ai sensi dei precedenti art.20, 21, e 23.

### *DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DA REALIZZARE*

Le caratteristiche dei componenti da installare e dei lavori da effettuare sono di seguito riportate.

Si precisa che sono ricompresi e compensati nell'importo a corpo a base di gara anche i seguenti oneri:

- eventuali opere di spostamento temporaneo e riposizionamento di controsoffitti, armadi ed arredi d'ufficio, etc.;
- eventuali chiusure provvisorie di vani e corridoi per segregare la zona di lavoro dal resto degli uffici;
- eventuali smontaggio o smurature di infissi per consentire il passaggio di componenti ed il successivo ripristino;
- opere edili legate alla realizzazione dell'impianto;
- opere di fissaggio a parete ed a soffitto di componenti ed attrezzature;
- eventuali piccole opere (sia da fabbro che murarie) di adattamento;
- oneri per lo smaltimento di rifiuti o sfabricidi.

Si precisa che gli oneri, sia in termini di costi che in termini di predisposizione e presentazione di atti, di autorizzazione, di primo impianto, di installazione, di protezione (quadri provvisori, interruttori automatici differenziali, cavi protetti, collegamenti provvisori al quadro generale, etc.), di collegamento, di avviamento, di messa a regime, di gestione e manutenzione e di dismissione dei vari componenti provvisori, di verifica preliminare e

successiva della funzionalità dei componenti di Sede allacciati (sensi di rotazione dei motori, etc.) sono integralmente a carico della ditta e compresi nel prezzo d'appalto per tutto il periodo in cui tali componenti dovranno funzionare.

Per il trasporto del materiale la ditta dovrà utilizzare il meno possibile scale e ascensori, ogni volta si rende necessario l'utilizzo delle scale o degli ascensori l'operazione di trasporto materiale dovrà effettuarsi previa autorizzazione del D.L e della Direzione, preferibilmente in orari di non accesso al pubblico ed avendo cura di interdire l'accesso della scala ad altre persone estranee alla lavorazione (danni a terzi).

È da escludere l'utilizzo dei corridoi come deposito temporaneo di merci.

La ditta dovrà verificare con cura gli ingombri delle apparecchiature, sia quelle da dismettere che quelle da installare, ai fini della sicura e rapida movimentazione delle stesse all'interno ed all'esterno della sede.

### ***Modalità di esecuzione degli interventi***

Tutti gli interventi oggetto del presente Capitolato, nel caso che richiedano un fuori servizio integrale della Sede, dovranno essere effettuati in orari e giorni da concordare con la D.L. e comunque in periodi in cui la Sede medesima non è in attività.

Ai fini della valutazione delle misure di sicurezza e del ripristino del regolare funzionamento di tutti gli impianti a fine lavori, si precisa che la Sede dispone attualmente dei seguenti dispositivi:

- condizionamento centralizzato caldo/freddo elettrico;
- impianto di riscaldamento con termosifoni;
- centrale termica e serbatoio gasolio;
- centrale idrica: acqua di pozzo ed acqua rete idrica cittadina.

La ditta appaltatrice dovrà assumere in fase di esecuzione dei lavori i provvedimenti atti ad evitare inconvenienti con i succitati apparati, inversioni di fase, perdite di acqua, cortocircuiti e quanto altro possa recare danno agli altri impianti e macchinari presenti in Sede.

### **A.3 Tratti caratteristici della destinazione d'uso**

La destinazione d'uso dell'edificio comporta un'occupazione dei locali con utilizzo nelle ore comprese tra le 7 e le 20.

Si specifica che al suo interno si avrà una particolare zona (sala pubblico di piano terra).

#### **A.4 Conclusioni e oggetto dell'appalto**

Tenendo conto delle caratteristiche dell'edificio e della sua destinazione d'uso e a fronte di quanto detto nei precedenti paragrafi, i lavori da realizzare devono essere compatibili in tutte le fasi ad Uffici funzionanti e nel normale orario di lavoro degli stessi.

I lavori dovranno essere completi in ogni parte, e, perfettamente rifiniti a regola d'arte, tanto da rendere i locali e gli impianti da essi interessati ottimamente rispondenti alle rispettive funzioni cui sono di regola destinati.

***La ditta ha l'onere, prima dell'inizio dei lavori di presentare il piano di realizzazione e cantierizzazione delle opere, il tutto da approvare da parte dell'Istituto.***

Per quanto attiene alle diverse lavorazioni o posa di materiali di qualunque genere, dovranno essere adoperati tutti i metodi e le tecniche più appropriate che, nel rispetto delle strutture e degli impianti preesistenti, mirino all'ottenimento della buona esecuzione dei lavori e la loro durata nel tempo; tutte le tecniche di lavoro dovranno essere concordate ed approvate dalla D. L.; *per quanto attiene alla descrizione specifica di ogni singola categoria di lavoro, sotto indicata o adottata nel corso dei lavori, si fa riferimento alla descrizione riportata nell'elenco prezzi della Regione Siciliana, attualmente in vigore o, per materiali specifici o particolari, alle norme di posa e prescrizioni dettate dalle ditte produttrici dei materiali medesimi.*

***Nel presente Capitolato tecnico sono specificate le categorie di lavori; tutto quanto non specificatamente detto nella elencazione dei lavori, ma necessario per la completa definizione dell'opera nel suo insieme e per la sua utilizzazione ai fini pratici, si intende come scritto così anche per tratti o parti di impianti da modificare e/o riconnettere a seguito di parziale smantellamento o modifica, rimanendo a carico della ditta tutto quanto necessario per il raggiungimento del fine dell'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte, lavori di qualsiasi tipo e genere che essi siano; i sopra citati lavori non specificatamente indicati si intendono compresi e retribuiti nella totalità delle opere preventivate specificatamente e quantizzate nell'offerta economica presentata dalla ditta.***

*Fanno parte integrante del presente capitolato gli elaborati grafici così costituiti:*

- *Tavola n°1 – Nuova sistemazione piano rialzato;*
- *Tavola n°2 – Nuova sistemazione piano primo;*
- *Tavola n°3 – Nuova sistemazione piano secondo;*

- *Tavola n°1a – Stato attuale piano rialzato;*
- *Tavola n°2a– Stato attuale piano primo;*
- *Tavola n°3a – Stato attuale piano secondo;*
- *Tavola n°4 – Foto Stato Attuale piano rialzato;*
- *Tavola n°5 – Foto Stato Attuale piano primo;*
- *Tavola n°6 – Foto Stato Attuale piano secondo;*
- *Tavola n°7 – Prospetti su via XX Settembre;*
- *Tavola n°8 – Prospetti su via Oberdan;*
- *Tavola n°9 – Prospetti su giardino interno;*
- *Tavola n°10 – Prospetti interni;*
- *Tavola n°11 – Prospetti su pozzi luce;*
- *Tavola n°12 – Prospetti su stradella privata;*
- *Tavola n°13 – Particolari Prospetti ringhiera e cornicione;*
- *Tavola n°14 – Sezione;*
- *Tavola n°15 – Particolari Corpi Illuminanti P. Terra;*
- *Tavola n°16 – Particolari Postazione di Lavoro –P. Terra;*
- *Tavola n°17 – Impianto di Terra – Nodo Equipotenziale- P. Terra ;*
- *Tavola n°18 – Impianto di Telecontrollo TVcc;*
- *Tavola n°19 – Impianto di allarme;*
- *Tavola n°20 – Posizionamento Pompe di calore Piano Terrazze;*
- *Tavola n°21 – Impianto di Condizionamento;*
- *Tavola n°22\_ Schema tubazione Imp. Condizionamento;*

### **A.5 Opere varie non quantificate**

In aggiunta a quanto sopra indicato e previsto, potranno essere ordinate opere varie che la direzione lavori riterrà utile eseguire nel corso dell'appalto ed il cui importo sarà contabilizzato e liquidato a misura secondo il prezziario regionale della regione Sicilia in vigore alla data dell'offerta, secondo i prezzi elencati nel quadro E (opere varie non quantificate) e/o in economia alle condizioni previste nel presente appalto; i prezzi indicati nel prezziario della regione Sicilia e nel quadro E, saranno soggetti al ribasso offerto dalla ditta in fase di gara.

## **B - Interventi edili e di restauro**

*Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di € 670.700, rappresentano le voci principali che dovranno essere eseguite nella loro completezza. Sono comprese anche, se non specificatamente menzionate, tutte le opere connesse per la corretta e completa esecuzione dell'intervento per cui le opere sono state predisposte*

### **INTERVENTI PARTI COMUNI**

**Art. B.01** Revisione delle scale attraverso l'ispezione di tutti i marmi delle scale e dell'androne con eventuale ripristino e trattamento attraverso stuccatura, pulitura, lucidatura delle lastre logorate e/o sostituzione delle lastre di marmo distaccate, eccessivamente usurate e/o rotte, con lastre di marmo aventi dimensioni, tipologia e caratteristiche analoghe a quelle esistenti, compreso la revisione e l'eventuale ripristino del passamani con nuovi elementi aventi colore e caratteristiche analoghi a quelli dell'esistente, in modo da restituire le scale perfettamente rifinite;

compresa la ripresa degli intonaci interni in corrispondenza della zona dell'attacco a terra dello edificio nelle zone androne, scale laterali e corridoi del P.R. eseguita attraverso la spicconatura dell'intonaco ammalorato fino a portare a nudo la muratura per un'altezza di circa 1 m., e successivo rifacimento di intonaco macroporoso realizzato in tutti gli strati (rinzafo, traversato e tonachina di finitura) con prodotti deumidificanti.

Si precisa che le finiture delle zone interessate dall'intervento di ripresa degli intonaci dovranno avere caratteristiche analoghe alle esistenti e tinteggiatura con pitture traspiranti.

**A corpo € 10.000**

**Art. B.02** Fornitura in opera di battiscopa del tipo in legno o impiallacciato verniciato legno, aventi idonee dimensioni e caratteristiche a scelta della D.L., da montare a copertura dei contenitori delle condutture (canalizzazioni) che verranno poste nei singoli ambienti.

Il battiscopa dovrà essere posto in opera previa rimozione del battiscopa esistente, completo di struttura e di eventuali pezzi speciali per il corretto fissaggio a parete, nonché dei dispositivi per consentire agevolmente l'ispezione dei contenitori dei cavi in caso di necessità; Comprese le opere murarie necessarie per l'eventuale attraversamento dei cavidotti in corrispondenza delle "infilate" (porte interne), dove occorrerà realizzare una condotta sottotraccia intorno alla cornice dell'infisso (compreso il ripristino della muratura e dell'intonaco) od in alternativa attraverso la rimozione della lastra di marmo posta come soglia dell'infisso, la costituzione del cavidotto sottopavimento e la successiva fornitura in opera di lastra di marmo aventi dimensioni e caratteristiche analoghe a quella rimossa, compreso quant'altro occorre per la perfetta restituzione della soglia dell'"infilata", **compreso l'onere per la realizzazione delle tracce nella muratura per consentire la collocazione della tubazione e delle scatole elettriche (stacchi verticali) costituenti le utenze di ogni singola postazione di lavoro**, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita.

Il battiscopa potrà essere anche di fattura artigianale qualora non si possa reperirlo, nelle caratteristiche e dimensioni richieste, di fattura industriale..



**A corpo € 45.000 (quantità presunta ml. 1400)**

**Art. B.03** Costituzione di cavedio realizzato mediante scavo a sezione obbligata lungo tutto il corridoio lato nord, eseguito su qualsiasi tipo di materiale, anche in presenza di rocce e/o stari lavici, fino al raggiungimento di una profondità di circa m 0,70 e per un larghezza costante pari a circa m 0,70, eseguito a mano e/o con l'ausilio di martelletti demolitori, compresa la successiva rifinitura delle spallette laterali e del fondo con cls, compresa la predisposizione lungo tutto il cavedio dei necessari stacchi per le diramazioni degli impianti tecnologici;

**A corpo € 20.000**

**Art. B.04** Completamento del cavedio situato lungo il corridoio lato sud dello stabile, eseguito mediante rifinitura delle spallette laterali e del fondo con cls, compresa la predisposizione lungo tutto il cavedio dei necessari stacchi per le diramazioni degli impianti tecnologici;

**A corpo € 7.500**

**Art. B.05** Pavimentazione dei corridoi del Piano Rialzato eseguita mediante rimozione di tutta la pavimentazione esistente e del sottostante massetto di sottopavimentazione e successivo rifacimento del nuovo massetto di posa, compresa la fornitura e posa in opera di pavimento sopraelevato eseguita, sia in corrispondenza del cavedio che nella parte rimanente del corridoio, costituito da:

- struttura modulare metallica in acciaio zincato e pannelli modulari 60x60 cm;
- piedini con base circolare, stelo filettato per la regolazione dell'altezza, teste in lamiera con quattro mensole per l'alloggiamento delle traversine da fissare a scatto;
- traversine a "U" opportunamente dimensionate, assemblate e rifinite nella parte superiore con guarnizione in PVC conduttive e autoestinguenti;
- pannelli modulari grezzi precomposti 60x60 cm, realizzati con supporto inerte in solfato di calcio dello spessore di 3 o 4 cm, placcati nella faccia inferiore in foglio di alluminio da mm.0.05, bordati in PVC autoestinguente gomma.

Sono comprese nella posa guarnizioni antipolvere, antipiombo, autoestinguenti e conduttive, atte a garantire una perfetta tenuta.

Il rivestimento superiore sarà realizzato con piastrelle di marmo perlato di Sicilia dello spessore di cm. 2 levigate e lucidate nella parte a vista aventi caratteristiche analoghe alla pavimentazione dei corridoi dei piani superiori.

Inoltre si precisa che nella posa in opera, oltre a tenere conto dello scarto di quota tra la parti di corridoio in cui verrà costituito il cavedio e le rimanenti zone laterali, dovrà considerarsi che la nuova pavimentazione finita dovrà avere identica quota dell'esistente in modo da permettere l'apertura degli infissi esistenti.

**A corpo € 27.000**

**Art. B.06** Costituzione di cavedii orizzontali per la realizzazione di circuiti ad anello a servizio degli impianti tecnologici dello stabile, effettuata attraverso:

1. il ripristino dei piani ammezzati, eseguito attraverso la ripresa e/o realizzazione di intonaci, stucchi, pitture, pavimenti etc., negli ambienti esistenti;
2. l'eventuale realizzazione di controsoffittatura calpestable in laterocemento armato (completa di opere di finitura), ivi compresa l'eventuale apertura di varchi nella muratura (completi di finitura) in modo da rendere comunicanti le diverse zone dei piani ammezzati;

3. la costituzione di attraversamenti effettuati mediante foratura della muratura con l'ausilio di idonea apparecchiatura per carotaggi in grado di eseguire delle forature del diametro da 100 mm a 150 mm e con adeguata inclinazione in modo da costituire attraversamenti che consentano un collegamento preciso e puntuale (su indicazione della D.L.) tra i due punti da mettere in comunicazione. Ciò, da eseguire in alternativa all'intervento di cui al punto 2, su indicazione della D.L., nelle zone in cui detto intervento si rende impercorribile;
4. realizzazione di vani a scomparsa sottotrave in cartongesso, completo di struttura portante ed opere di finitura per la copertura delle condotte degli impianti tecnologici realizzate in corrispondenza delle zone di cui al punto 3, posto in opera con ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente finita;

il tutto realizzato in modo da costituire un percorso senza soluzioni di continuità adatto per allocare, condotte, macchine ed apparecchiature degli impianti tecnologici dello stabile.

**A corpo € 20.000**

**Art. B.07** Ripristino dei cavedii verticali realizzato mediante il completamento del cavedio stesso nei piani ammezzati, attraverso muratura in mattoni forati, compreso il taglio di tutti i solai per rendere il cavedio comunicante, compreso le opere provvisorie, compreso eventuali interventi di irrigidimento della struttura in corrispondenza delle forature, compreso tutte le opere di finitura, quali intonaci REI 120 all'interno ed intonaco civile all'esterno, compresa la fornitura in opera di porte REI 120 nei piani ammezzati nonché la costituzione, all'interno dei cavedii, in corrispondenza di ogni piano (anche ammezzati) di pedana in acciaio zincato elettrosaldato (tipo orso-grill) di adeguate dimensioni da concordare con la D.L.;

**A corpo € 30.000**

**Art. B.08** Rimozione di tutte le condutture e canalizzazioni esterne degli impianti tecnologici in disuso, compreso la rimozione ed il trasporto alla P.D. degli elementi radianti in disuso, compreso il ripristino delle murature in corrispondenza di forature, passaggi, ancoraggi, etc., eseguita in muratura di mattoni, compresa la successiva ripresa di intonaci di finitura.

**A corpo € 10.000**

**Art. B.08** Sistema di fori ed attraversamenti a servizio degli impianti tecnologici, da effettuare tra i piani ammezzati ed i piani 1° e 2°, e tra i nuovi cavedii dei corridoi del P.R. e le stanze del P.R. (n. 3 fori per ogni stanza); realizzato attraverso l'ausilio di idonea apparecchiatura per carotaggi in grado di eseguire delle forature del diametro da 50 mm a 120 mm e con adeguata inclinazione in modo da costituire degli attraversamenti che consentano dei collegamenti precisi e puntuali (su indicazione della D.L.) tra ogni singola stanza ed i cavedii situati in corrispondenza dei piani ammezzati e dei corridoi del P.R.

**A corpo € 25.000**

**Art. B.09** Adeguamento scaletta in ferro di accesso al piano ammezzato posta nel pianerottolo della scala di servizio lato sud, realizzato mediante la costituzione di un gradino rincassato nella pavimentazione del piano ammezzato, compreso l'eventuale adeguamento dell'alloggio della porta REI e la fornitura in opera di nuova scaletta retrattile composta da due gradini ribaltabili a scomparsa in adeguato alloggio appositamente realizzato.

**A corpo € 500**

**Art. B.10** Rimozione di montacarichi ubicato nella tromba della scala di servizio lato sud, compreso l'onere per lo smaltimento del materiale di risulta, nonché l'onere per ripristinare tutti gli elementi della scala (ringhiera, passamano, intonaci, stucchi, marmi, etc.), adeguamento altezza passamano e quant'altro occorre per restituire la scala perfettamente rifinita, ivi compreso l'onere per il ripristino della ringhiera, adeguamento passamano anche dell'altra scala di servizio lato nord;

**A corpo € 6.000**

**Art. B.11** Adeguamento del vano tecnico situato in sommità del montacarichi posto nella tromba della scala di servizio lato sud, attraverso la demolizione delle pareti in mattoni e la successiva fornitura in opera di grata in ferro (di adeguate dimensioni da concordare con la D.L.), provvista di rete antitopo, con alette inclinate per consentire il passaggio di aria ed evitare infiltrazione di acqua piovana, compreso l'onere per la discesa, il trasporto ed il conferimento del materiale di risulta alla P.D., compreso la formazione di struttura portante, per la collocazione di unità motocondensante dell'impianto di condizionamento, realizzata in ferro ed ancorata alla struttura dell'edificio in base ad un calcolo statico e relativo esecutivo redatti da professionista abilitato.

Si precisa che resta a carico dell'impresa esecutrice la cura e l'onere per la redazione dei calcoli statici e degli esecutivi di cui sopra, nonché l'eventuale onere derivante dalla necessità dell'ottenimento di provvedimenti autorizzativi da parte degli organi preposti (Genio Civile, comune, etc.).

**A corpo € 3.000**

**Art. B.12** Rimozione di montacarichi ubicato in prossimità dell'attuale guardiola per il servizio di vigilanza, compreso l'onere per lo smaltimento del materiale di risulta, nonché l'onere per ripristinare o eliminare il vano di scorrimento del montacarichi (intonaci, stucchi, marmi, etc) e quant'altro occorre per restituire il vano corsa perfettamente rifinito.

**A corpo € 5.000**

**Art. B.13** Adeguamento cancello esterno stradina d'ingresso lato sud, eseguito attraverso la rimozione dell'attuale cancello, l'adeguamento o l'eventuale rifacimento dello stesso con caratteristiche analoghe all'esistente, e la ricollocazione in sito che consenta l'apertura delle ante verso il marciapiedi senza invaderlo, compresa la fornitura ed il montaggio di maniglioni antipanico, eventuali elementi di schermaggio, serratura e ferramenta occorrenti, comprese le opere murarie e quant'altro necessario per lo smontaggio, la ricollocazione ed il ripristino di alloggi, fori, etc. per dare l'opera perfettamente funzionante.

**A corpo € 2.500**

**Art. B.14** Opere da falegname consistenti nel ripristino di rivestimenti in legno sala attesa, ripristino funzionamento bussole ed infissi interni ed esterni, compreso l'eventuale sostituzione e/o integrazione di ferramenta, nonché eventuale ripresa delle coloriture ed ogni onere e magistero per dare gli elementi perfettamente finiti e funzionanti.

**A corpo € 10.000**

**Art. B.15** Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti a scelta della D.L., di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le

superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 9.100 (quantità prevista mq 1300)**

### **Art. B.16 RESTAURO SUPERFICI (parte superiore) PARETI**

#### **SCALA PRINCIPALE e VOLTE TRANSETTI PIANI 1° e 2°**

##### **eseguito attraverso:**

Ristabilimento delle originarie decorazioni parietali delle parti comuni mediante il restauro di superfici interne (parte superiore pareti scala principale) decorate con presenza di elementi architettonici in stucco e di decorazioni pittoriche a tempera anche raffiguranti illusorie superfici marmoree e caratterizzate dalla sovrapposizione di tinteggiature coprenti e non compatibili, da effettuarsi mediante le lavorazioni di seguito descritte.

1) Accurata rimozione di tinteggiature non compatibili - Accurata rimozione di strati di tinteggiature sovrapposte alle originali superfici decorate con pitture, con stucchi o con dorature. L'intervento verrà eseguito mediante preliminare applicazione di impacchi emollienti di polpa di cellulosa ed acqua deionizzata eventualmente con aggiunta, in bassissima percentuale (2%), di carbonato di ammonio o di solvente organico. La successiva rimozione delle tinteggiature dovrà avvenire in maniera molto attenta mediante uso di bisturi senza arrecare alcun danno alle originali superfici decorate. Nelle parti dove, per eccessiva coerenza e/o di non solubilità in acqua degli strati di tinteggiatura, non si riuscisse alla rimozione come precedentemente descritto, si dovrà ricorrere all'uso di idonea apparecchiatura ad ultrasuoni accessoriata con emettitori di varia forma e dimensione. Il prezzo tiene conto della lentezza dell'intervento e degli oneri relativi all'effettuazione di provini finalizzati alla determinazione di tempi di applicazione, dosi e modalità di esecuzione e di quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte..

2) Pulitura di superfici pittoriche - Asportazione di grassi, sporco depositato e di sali cristallizzati mediante applicazione di impacchi a base di polpa di cellulosa o carbossimetilcellulosa veicolanti una soluzione acquosa ad azione basica (carbonato d'ammonio, EDTA bisodico ecc.), o ad azione solvente (miscela 3A - acqua acetone alcol - e/o miscela 4A - acqua ammoniacale alcol acetone -) da applicarsi sulle superfici da trattare con interposizione di uno strato di carta giapponese. Il tempo di contatto e la percentuale di solvente dovrà essere deciso a seguito di idonee prove. Parti residuali, molto coerenti con il substrato, non rimosse con il precedente intervento saranno eliminate meccanicamente mediante esclusivo utilizzo di bisturi

3) Succatura "a tono" delle lacune pittoriche - L'intervento sarà preceduto, ove necessario, dalla stuccatura di preparazione dei fondi, finalizzata alla ricostruzione del continuo della superficie. Dovranno essere utilizzati materiali che diano notevoli garanzie di stabilità e presentino caratteristiche chimico-fisiche compatibili con il materiale dell'opera pittorica (malta di calce e polvere di marmo, Polyfilla, gesso di bologna). L'applicazione dovrà essere effettuata utilizzando spatole di opportune forme e misure. Successivamente, la reintegrazione delle lacune, verrà eseguito con applicazione di velature ad acquarello attuando la tecnica della lacuna neutra selezione cromatica .

4) Protezione finale - La protezione finale dovrà essere eseguita mediante applicazione a pennello di resina acrilica Paraloid B72 disciolta in solvente aromatico con rapporto di diluizione dal 3% fino al 5%.

**A corpo € 110.000 (quantità prevista mq 370)**

**Art. B.16** Restauro degli scuri degli infissi in legno esterni in entrambe le facce e del cassettoni copriavvolgibile, previa raschiatura accurata di vernici esistenti a macchina o a mano, anche con l'uso di solventi, compreso trattamento antitarmico previa adeguata preparazione a stucco delle superfici da verniciare, e successiva verniciatura con due passate di vernice trasparente e/o a smalto previo trattamento delle parti lignee con scartavetratura fino al nudo legno in modo da far risaltare le modanature come in origine, ed eventuale ripristino e/o sostituzione di parti ammolorate non recuperabili, avendo cura dell'innesto tra la parte vecchia e la nuova, compreso il successivo trattamento di protezione con vernice al minio di piombo all'esterno e/o di cementite n° 2 mani di vernice per la costituzione della pellicola di finitura. Compresa la sostituzione e l'eventuale integrazione di ferramenta uguale all'esistente, compresa la registrazione dell'infisso in modo da ottenere una chiusura perfetta, compreso tutte le opere provvisoriale, ( Pannelli in plastica trasparenti in sostituzione degli infissi rimossi, etc. ), per la salvaguardia dei luoghi di lavoro, nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

**A corpo € 32.000 (quantità prevista mq 524)**

**Art. B.17** Ristrutturazione ed adeguamento guardiola vigilanza, eseguita attraverso il ripristino e la verniciatura della struttura lignea, la sostituzione delle vetrate con vetro antinfortunistico completo di eventuale asola passacarte e foro con parafiato, compreso le opere di pulitura, tinteggiatura, verniciatura, etc., compreso la realizzazione di impianto citofonico per consentire il collegamento tra il piantone ed un citofono da ubicare all'esterno della bussola in legno e vetro che funge da filtro, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 1000**

### **Art. B.18 RESTAURO COMPLESSIVO SUPERFICI VOLTE**

#### **REALIZZAZIONE DI SAGGI STRATIGRAFICI**

Accurata realizzazione di saggi stratigrafici da attuarsi nelle zone disposte dalla D.L. da eseguirsi con bisturi previa realizzazione, ove occorra, di impacchi ammorbidenti o solventi a seconda dei casi. L'intervento, normalmente di ampiezza non superiore al decimetro quadrato, sarà finalizzato all'eventuale individuazione di originali decorazioni pittoriche, scialbi e/o dorature sottostanti le attuali tinteggiature.

L'intervento sarà documentato fotograficamente e dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso da adeguata esperienza.

**€. 25,00 cadauno**

#### **SPOLVERATURA**

Rimozione di depositi superficiali non coerenti (polveri), mediante pennellesse morbide. L'intervento, prevede l'onere del posizionamento nelle vicinanze, ma non a contatto delle superfici pittoriche, di aspiratore elettrico, per evitare la dispersione incontrollata delle polveri all'interno degli ambienti, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

**€. 7,50 al metro quadrato**

#### **RIMOZIONE DI STRATI DI TINTEGGIATURE**

Accurata rimozione di strati di tinteggiature sovrapposte alle originali superfici decorate con pitture, con stucchi o con dorature. L'intervento verrà eseguito mediante preliminare applicazione di impacchi emollienti di polpa di cellulosa ed acqua deionizzata eventualmente con aggiunta, in bassissima percentuale (2%), di carbonato di ammonio o di solvente organico. La successiva

rimozione delle tinteggiature dovrà avvenire in maniera molto attenta mediante uso di bisturi senza arrecare alcun danno alle originali superfici decorate. Nelle parti dove, per eccessiva coerenza e/o di non in acqua degli strati di tinteggiatura, non si riuscisse alla rimozione come precedentemente descritto, si dovrà ricorrere all'uso di idonea apparecchiatura ad ultrasuoni accessoriata con emettitori di varia forma e dimensione. Nel sono considerati gli oneri derivanti dal tempo accorrente per la realizzazione delle fasi sopradescritte (tenuto conto della lentezza dell'intervento), nonché degli oneri relativi all'effettuazione di provini finalizzati alla determinazione di tempi di applicazione, dosi e modalità di esecuzione e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 284,00 al metro quadrato**

**PRECONSOLIDAMENTO**

Ristabilimento provvisorio della adesione e della coesione della pellicola pittorica, propedeutico alle operazioni di pulitura e consolidamento, da eseguirsi mediante applicazione a pennello di resina acrilica in solvente (copolimeri d'acrilato di metile e di metacrilato d'etile, tipo PARALOID B72, in concentrazione del 5%), previa stesura di carta giapponese, onde evitare il contatto diretto sulle superfici da trattare delle setole dei pennelli. In presenza di microlesioni il prodotto verrà applicato in profondità mediante uso di siringhe. E' compreso l'onere, ove occorre, dell'applicazione di protezioni tramite velinatura di sostegno con uso di garza su parti in pericolo di caduta, al fine di sostenere la pellicola pittorica. Inoltre è compreso l'onere del preconsolidamento delle cornici a stucco, da eseguirsi con analoghe metodologie e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 22 ,00 metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

**PULITURA**

Pulitura di pellicola pittorica interessata da: ridipinture incrostazioni e depositi superficiali parzialmente coerenti, quali polvere sedimentata ed efflorescenze saline, fissativi alterati e sostanze di varia natura sovramesse alle pitture, da effettuarsi previa pulitura con spugne whishab e successivamente, mediante applicazioni di compresse di polpa di cellulosa imbevute di carbonato di ammonio e/o mediante resine scambiatrici di ioni, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali ed alla effettuazione di saggi per la scelta delle soluzioni e dei tempi di applicazione idonei, sia in funzione dello stato di conservazione sia, inoltre, del colore dell'area interessata dal degrado. Nei casi di sostanze compatte e molto aderenti, l'intervento verrà effettuato con applicazione di soluzione leggermente basica accompagnata da agenti chelanti, da agenti tixotropici e da tensioattivi (miscela formulata dall'ICCROM denominata AB 57) in pasta di carbossimetil-cellulosa con aggiunta di gel organico per evitare una troppo rapida asciugatura dell'impacco e per consentirne l'adesione su superfici verticali od intradossali. In presenza di cristallizzazione di sali, è compreso l'onere dell'estrazione di questi mediante applicazione di compresse assorbenti a base di sepiolite o polpa di cellulosa ed acqua demineralizzata, resa però satura di bicarbonato di calcio al fine di evitare ogni attacco al carbonato di calcio dell'intonaco sottostante. E', inoltre,

compreso l'intervento su cornici e decori in stucco, da eseguirsi con analoghe metodologie e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 46,00 al metro quadrato**

**CONSOLIDAMENTO DEGLI STRATI PREPARATORI DI SUPERFICI INTONACATE RECANTI PELLICOLE PITTORICHE E STUCCHI**

Ristabilimento della coesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di prodotti consolidanti (resina acrilica PRIMAL AC33) e adesivi riempitivi (caseato di calce e carica inerte di polvere di marmo) fino a rifiuto, inclusi gli oneri relativi all'eventuale realizzazione dei microfori per l'iniezione a bassa pressione (1,5 bar) in profondità dell'adesivo, al lavaggio degli interstizi con miscela di acqua ed alcool ed alla preparazione dei prodotti, alla stuccatura delle crepe ed alla predisposizione di quanto necessario per evitare sbavature di prodotto dalle superfici, compresi gli oneri relativi all'approntamento di apparecchi ed attrezzature idonee ad assicurare la giusta pressione durante le fasi di presa. E', altresì, compresa l'operazione di distacco e ricollocazione di parti di dipinti in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o per i casi di rimozione di elementi metallici, inclusi gli oneri relativi alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione della velatura preconsolidante, applicata nelle precedenti fasi, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 93,00 al metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

**CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA**

Consolidamento della pellicola pittorica mediante applicazione a mezzo di pennello di resina acrilica in solvente (copolimeri d'acrilato di metile e di metacrilato d'etile, tipo PARALOID B72, in soluzione al 5% in toluene). In presenza di microlesioni il prodotto verrà applicato nel substrato mediante uso di siringhe. E' compreso l'onere della rimozione di velinatura di sostegno, in precedenza applicate e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€.70,00 al metro quadrato**

**CONSOLIDAMENTO DI CORNICI IN STUCCO**

Consolidamento di cornici e decori in stucco da realizzarsi

- nei casi di degradi superficiali con uso di prodotti e metodologie analoghe all'art. 5;

- nei casi di distacchi di frammenti mediante incollaggio con uso di resina acrilica in emulsione (PRIMAL AC 33). Per consentire l'incollaggio nella posizione originale, si procederà alla pulitura ed alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o all'adattamento delle sedi per eventuali perni in vetroresina da porsi in opera con uso di resine epossidiche bicomponenti ed, infine, all'incollaggio dei frammenti compreso l'onere della puntellatura del frammento

- nei casi di lesioni il consolidamento della frattura mediante iniezione di adesivi (resina acrilica in emulsione tipo PRIMAL AC 33) e di eventuale

inserzione di perni, inclusi gli oneri relativi alla rimozione dei detriti e dei depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi al fine di evitare dannose colature di prodotto, alla rimozione finale della sigillatura ed alla predisposizione di apparecchi ed attrezzature idonee ad assicurare la giusta pressione durante le fasi di presa. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 36,00 al metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

#### REINTEGRAZIONE DELLE LACUNE PITTORICHE E DI DORATURE

Reintegrazione di lacune pittoriche, previa rimozione meccanica, con uso di bisturi, ablatori ad ultrasuoni, microvibroincisori, etc., di vecchi restauri, integrazioni di lacune e stuccature che per composizione o morfologia risultino inidonei all'equilibrio d'insieme ed al fine di restituire l'“unità originale dell'immagine” delle superfici oggetto d'intervento inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi e quelli eventualmente relativi alla realizzazione di stuccatura o di intonaco, di composizione, grana, e livello, identica o almeno analoga all'originale. L'intervento prevede anche il riequilibrio pittorico delle zone ove i colori si sono alterati a causa di infiltrazioni accidentali dalle coperture e, inoltre, la ripresa di dorature (abrasioni e piccole lacune) con applicazione a pennello di polvere d'oro impastata con gomma arabica (oro in conchiglia). L'intervento, su strati pittorici, consisterà nella velatura ad acquarello delle parti degradate da cadute di tono o abrasioni o alterazioni dello strato pittorico, e nella ricostruzione a tono ad acquarello (campitura tratteggiata o puntinata, a scelta della D.L.) di lacune e mancanze anche in presenza di decorazioni ripetitive con il riporto del disegno preparatorio. E' compreso ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 145,00 al metro quadrato**

#### EQUILIBRATURA TONALE DI VOLTA CON STUCCHI

Trattamento di equilibratura tonale mediante applicazione di scialbi secondo l'originale formulazione a base di latte di calce additivato con pigmenti a base di coloranti naturali, quali nero carbone e terre brune e con eventuale aggiunta di resina acrilica in percentuale massima del 2%. E' compreso l'onere della preparazione del fondo, da attuarsi mediante raschiatura e/o carteggiatura e, ove necessario, previa stesura di resina acrilica in bassa diluizione da applicarsi mediante fine nebulizzazione, compreso l'onere delle campionature e da sottoporre ad approvazione della D.L..

**€. 39,00 al metro quadrato**

**A corpo € 40.000 (Quantità presunta 120 mq.)**

## ***INTERVENTI NEL PIANO RIALZATO***

**Art. B.19** Costituzione di sistema di rampe, passerelle e scale per l'abbattimento delle barriere architettoniche al Piano Rialzato, come da progetto, per il raccordo della quota della sala attesa all'attuale quota dei corridoi laterali, realizzato con struttura portante in acciaio inox classe 316, pavimentazione in doghe di legno trattato e reso antiscivolo, parapetti in



acciaio e pannellature in vetro antinfortunistico e doppio passamano in acciaio inox, o similari a scelta della D.L.; le doghe poste in opera in senso trasversale ed accostate mediante apposita scanalatura e con interposta guarnizione in materiale elastico (tipo Neoprene) ed eventuale bandelle antiscivolo, ivi compresa la realizzazione di un cavedio che permetta il raccordo, trasversale, delle condutture degli impianti tecnologici poste sotto la pavimentazione dei corridoi laterali del piano rialzato.

Le caratteristiche e le dimensioni del materiale (acciaio, legno, etc.), dovranno essere adeguate e concordate con la D.L., tenuto conto del consistente afflusso di persone che contemporaneamente percorreranno detta passerella e delle norme vigenti in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, e pertanto dovranno scaturire da specifico calcolo ed esecutivo eseguiti da Professionista abilitato, a cura e spese dell'Impresa esecutrice;

Compresa la realizzazione di apertura ad arco a tutto sesto di dimensioni analoghe a quelli grandi già presenti nel salone, ivi compreso eventuale ponteggio di servizio oneri per il conferimento del materiale di risulta alla P.D., compresa la ripresa delle pitture in analogia all'esistente e quant'altro occorre per dare l'opera perfettamente finita.

**A corpo € 35.000**

**Art. B.20** Costituzione di angolo lavamani nelle sale visita, come da progetto, realizzato attraverso la fornitura e collocazione di lavabo a sospensione in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm. circa con troppo pieno, corredato di batteria di miscela con bocca di erogazione in ottone cromato, di sifone del diametro minimo di 2,54 cm. completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso allacciamento alle linee principali degli impianti di adduzione, che dovrà essere realizzato con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità, Aventi soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia, compresa la realizzazione dell'impianto di scarico, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai, tramezzi, etc., tubo in PVC di sezione adeguata, scatola sifonata, pezzi speciali di raccorderia, accessori, saldature, il tutto fino alla linea di scarico e di ventilazione, i rosoni, i flessibili, compresa formazione del rivestimento dell'area in cui verrà ubicato il lavabo attraverso la fornitura in opera di mq 1,5 (per ogni lavabo) di mattonelle in ceramica a scelta della D.L., compreso la predisposizione del punto acqua calda sanitaria da realizzare a collettore con tubazione in rame coibentato con chiusura per ogni singolo punto, comprese tutte le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 6. 600 (quantità prevista n. 11)**

**Art. B.21 Rifacimento dei servizi igienici come da progetto eseguito attraverso:**

demolizione di tramezzi o porzioni di tramezzi in muratura e/o mattoni forati, compreso il ripristino delle parti residue nel caso di demolizioni parziali, e compresi i seguenti oneri:

trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alle pubbliche discariche, puntellature, ponti di servizio interni ed esterni, anche con stuoie, lamiere, ripari, adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai, segnalazioni, opere di interdizione provvisoria compreso, inoltre, l'onere di demolire con ogni cautela a piccoli tratti le strutture collegate o a ridosso delle parti del fabbricato da non demolire;

demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali marmi, piastrelle e simili, compresi la demolizione dell'eventuale sotto-strato di malta nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

eventuale rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm., fino al rinvenimento della muratura eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

eventuale picchettatura di intonaco interno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

realizzazione di tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg. di cemento per mc di sabbia, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m. 3,50 d'altezza, compresa l'eventuale predisposizione dell'alloggio per infissi interni scorrevoli a scomparsa (tipo scrigno), compreso l'eventuale formazione di elementi di irrigidimento in c.a. in senso orizzontale o verticale annegati nella parete, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;

impianti di smaltimento per scarico, comprendenti apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai, tramezzi, etc., tubo in PVC di sezione adeguata, scatola sifonata, pezzi speciali di raccorderia, accessori, saldature, il tutto fino alla linea di scarico ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

impianto idrico per punti di erogazione, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai etc., tubo di adduzione di sezione adeguata, pezzi speciali di raccorderia, rubinetto con apposito innesto o filettatura, passatore di arresto con campana a cappuccio cromata, minuteria ed accessori, il tutto dalla linea principale di adduzione (con allacciamento comunque realizzato, anche a collettore) fino all'ambiente da alimentare, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte

**Le schemature dei nuovi impianti idrici dovranno essere realizzate con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. Aventi soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.**

**Sono altresì compresi:**

**L'eventuale rimozione dei tubi del vecchio impianti, la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2000 e certificate da istituto terzo.**

massetto di sottofondo isolante per pavimentazioni, confezionato in cantiere, in conglomerato cementizio leggero e termico, con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 250 kg. di cemento per m<sup>3</sup> d'impasto, 0,80 m<sup>3</sup> d'argilla espansa, di spessore variabile da 4 cm. a 6 cm., dato in opera a qualsiasi altezza compreso additivi areanti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico,

la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 3 cm., costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato fratazzato applicato con predisposti sestri ed un ultimo strato di tonachina, ottenuto dall'impasto di sabbia finissima e grassello di calce, il tutto su pareti verticali

od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m. 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero;

pavimento in piastrelle in monocottura di 1<sup>a</sup> scelta con superficie smaltata a tinta unica o decorato a macchina, in opera con malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola, escluso il solo massetto di sottofondo compensato a parte, e compreso l'onere per la boiacatura, per la stuccatura e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1<sup>a</sup> scelta, a tinta unica o decorate a macchina, di qualunque dimensione, in opera per un'altezza di circa m 2,20 con malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di buttatoi in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm., poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto in ottone cromato Ø 1,27 cm., pilettono di scarico da 3,17 cm., tubo di scarico in PVC, sifone a scatola Ø 100 mm. con coperchio in ottone, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione,

compreso rosoni, accessori, opere murarie, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di lavabi a sospensione in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm. Circa con troppo pieno, corredato di batteria di miscela con bocca di erogazione in ottone cromato, di sifone del diametro minimo di 2,54 cm. Completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione, i rosoni, i flessibili, opere murarie

ed ogni altro onere ed accessorio;

fornitura e collocazione di bidets a sospensione in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm. circa con rubinetti in ottone cromato da 1,27 cm., miscelatore per acqua calda e fredda, sifone ad S e piletta di scarico da 2,54 cm. con tappo a pistone in ottone cromato, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali e degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione, i rosoni, i flessibili, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio

fornitura e collocazione di vasi igienici a sospensione in porcellana vetrificata a delle dimensioni di 55x35 cm. circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico incassata con comando a doppio pulsante, da 10 l compreso, l'allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

fornitura e collocazione di specchi di dimensioni minime 60x60 cm. in ABS di colore a scelta della D.L., con superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm., compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti, di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, con bordure in legno duro, cornicettecoprifilo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm., verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, controtelaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una sola con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato;

montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; compreso il meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta; compreso maniglia tipo pesante in alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

punti luce semplici, deviati, commutati, etc. con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm., fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup> comprese scatole di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con placca in materiale plastico, interruttore da incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubo di polivinile autoestinguente del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra,

robusto gancio al soffitto o tassello a parete, morsetteria ed ogni altro onere;

prese di corrente di sicurezza bipolare 2x16 A con polo di terra ad incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 2,5 mmq, compresa scatola di derivazione ad incasso rettangolare con placca in

materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubi di polivinile autoestinguente del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra, morsetteria ed ogni altro onere, **compreso lo smontaggio ed il successivo rimontaggio di asciugamani elettrico già esistente nel servizio igienico**; Trasporto di tutto il materiale di risulta derivante dagli interventi di cui sopra presso pubblica discarica autorizzata, compreso l'eventuale onere per il carico sul cassone e quant'altro occorre per rendere i luoghi sgombri e puliti:

**SI FA PRESENTE CHE I LAVORI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI CON L'INTERDIZIONE DI UN SOLO GRUPPO DI SERVIZI IGIENICI**

## **PER VOLTA, ASSICURANDO IL REGOLARE FUNZIONAMENTO DEI RIMANENTI**

Le schemature dei nuovi impianti idrici dovranno essere realizzati con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. Aventi soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.

La rubinetteria dovrà essere in ottone cromato con uno spessore di cromo di almeno 0,25 micron e sottostrati di ramatura e nichelatura di almeno, rispettivamente, 0,25 e 12 micron ed inoltre; si precisa che tutti i punti di adduzione dei lababi devono essere corredati di dispositivo di comando elettronico.

Inoltre per ogni singolo servizio igienico dovrà essere predisposto un collettore di distribuzione corredato di passanti a sfera che consenta la sezionatura dell'adduzione per ogni singolo pezzo igienico-sanitario.

**A corpo € 23.500**

**Art. B.22** Realizzazione di compartimentazione dell'archivio e costituzione di filtro come da progetto, compreso la fornitura in opera di n. 2 porte REI 120 corredate di maniglioni antipánico, serratura e ferramenta, compreso le opere murarie necessarie per la posa in opera delle porte ivi compreso l'eventuale realizzazione di elementi di consolidamento della struttura portante e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente finita.

**A corpo € 2.000**

**Art. B.23** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi in mattoni forati dello spessore di cm 12 come da progetto e su indicazione della D.L., compresa l'eventuale realizzazione di strutture di irrigidimento in c.a. sin in senso verticale che orizzontale, annegata nella parete, compresa la realizzazione dei vani per la posa in opera di porte, in muri in pietra, e di tutte le opere di finitura, nonché la chiusura di vani porta, nei muri in pietra effettuata con mattoni pressati, e di tutte le opere di finitura, compreso l'eventuale realizzazione di elementi di consolidamento e/o irrigidimento della struttura portante e ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 4.000**

**Art. B.24** Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti a scelta della D.L., di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 31.000 (quantità prevista mq 4362)**

**Art. B.25** Ripristino della pavimentazione negli ambienti in cui è presente pavimentazione in linoleum (sovrapposta o accostata al piano di calpestio) o piastrelle di ceramica, compreso la ripresa della pavimentazione in quegli ambienti in cui sono state rimosse le tramezzature e di conseguenza vi è la presenza di diverse tipologie di mattonelle nello stesso ambiente, al

fine di ristabilire la conformazione e la definizione, originarie delle pavimentazioni; il tutto eseguito attraverso l'applicazione delle voci di capitolato previste nel quadro E (opere varie non quantificate) riportato di seguito, applicate nelle successioni di cui sotto e su indicazione della D.L., necessarie per il corretto restauro dei pavimenti, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

il tutto eseguito attraverso l'applicazione delle voci di capitolato previste sopra (parti comuni), applicate nelle successioni, indicate della D.L., necessarie per il corretto restauro dei pavimenti, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

[st. n. 4 interv. 1 + 5a; st. n. 10/11 interv. 1 + 5b; st. n. 12 interv. 1 + 2 + 6a (70%) + 6b (30%); st. n. 13 interv. 1 + 4;]

A corpo € 21.000.

## ***INTERVENTI NEL PIANO 1°***

### **Art. B.26 Rifacimento dei servizi igienici come da progetto eseguito attraverso:**

demolizione di tramezzi o porzioni di tramezzi in muratura e/o mattoni forati, compreso il ripristino delle parti residue nel caso di demolizioni parziali, e compresi i seguenti oneri:

trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alle pubbliche discariche, puntellature, ponti di servizio interni ed esterni, anche con stuoie, lamiere, ripari, adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai, segnalazioni, opere di interdizione provvisoria compreso, inoltre, l'onere di demolire con ogni cautela a piccoli tratti le strutture collegate o a ridosso delle parti del fabbricato da non demolire;

demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali marmi, piastrelle e simili, compresi la demolizione dell'eventuale sotto-strato di malta nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto; eventuale rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm., fino al rinvenimento della muratura eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

eventuale picchettatura di intonaco interno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

realizzazione di tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg. di cemento per mc di sabbia, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m. 3,50 d'altezza, compresa l'eventuale predisposizione dell'alloggio per infissi interni scorrevoli a scomparsa (tipo scrigno), compreso l'eventuale formazione di elementi di irrigidimento in c.a. in senso orizzontale o verticale annegati nella parete, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;

impianti di smaltimento per scarico, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai, tramezzi, etc., tubo in PVC di sezione adeguata, scatola sifonata, pezzi speciali di raccorderia, accessori, saldature, il tutto fino alla linea di scarico ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

impianto idrico per punti di erogazione, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai etc., tubo di adduzione di sezione adeguata, pezzi speciali di raccorderia, rubinetto con apposito innesto o filettatura, passatore di arresto con campana a cappuccio cromata, minuteria ed accessori, il tutto dalla linea principale di adduzione (con allacciamento comunque realizzato, anche a collettore) fino

all'ambiente da alimentare, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte

**La schemature dei nuovi impianti idrici dovranno essere realizzate con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme**

**ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. Aveniti soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.**

**Sono altresì compresi:**

**L'eventuale rimozione dei tubi del vecchio impianti, la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2000 e certificate da istituto terzo.**

massetto di sottofondo isolante per pavimentazioni, confezionato in cantiere, in conglomerato cementizio leggero e termico, con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 250 kg. di cemento per m<sup>3</sup> d'impasto, 0,80 m<sup>3</sup> d'argilla espansa, di spessore variabile da 4 cm. a 6 cm., dato in opera a qualsiasi altezza compreso additivi areanti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico,

la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 3 cm., costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato fratazzato applicato con predisposti sestri ed un ultimo strato di tonachina, ottenuto dall'impasto di sabbia finissima e grassello di calce, il tutto su pareti verticali

ed orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m. 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero;

pavimento in piastrelle in monocottura di 1<sup>a</sup> scelta con superficie smaltata a tinta unica o decorato a macchina, in opera con malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola, escluso il solo massetto di sottofondo compensato a parte, e compreso l'onere per la boiacatura, per la stuccatura e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1<sup>a</sup> scelta, a tinta unica o decorate a macchina, di qualunque dimensione, in opera per un'altezza di circa m 2,20 con malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di buttatoi in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm., poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto in ottone cromato Ø 1,27 cm., pilettono di scarico da 3,17 cm., tubo di scarico in PVC, sifone a scatola Ø 100 mm. con coperchio in ottone, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione,

compreso rosoni, accessori, opere murarie, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di lavabi a sospensione in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm. Circa con troppo pieno, corredato di batteria di miscela con bocca di erogazione in ottone cromato, di sifone del diametro minimo di 2,54 cm. Completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle

linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione, i rosoni, i flessibili, opere murarie

ed ogni altro onere ed accessorio;

fornitura e collocazione di bidets a sospensione in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm. circa con rubinetti in ottone cromato da 1,27 cm., miscelatore per acqua calda e fredda, sifone ad S e piletta di scarico da 2,54 cm. con tappo a pistone in ottone cromato, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali e degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione, i rosoni, i flessibili, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio

fornitura e collocazione di vasi igienici a sospensione in porcellana vetrificata a delle dimensioni di 55x35 cm. circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico incassata con comando a doppio pulsante da 10 l compreso, l'allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

fornitura e collocazione di specchi di dimensioni minime 60x60 cm. in ABS di colore a scelta della D.L., con superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm., compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti, di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, con bordure in legno duro, cornicettecoprifilo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm., verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, controtelaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una sola con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato;

montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; compreso il meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta; compreso maniglia tipo pesante in



alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

punto luce semplice, deviato, commutato, etc. con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm., fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup> comprese scatole di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con placca in materiale plastico, interruttore da incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubo di polivinile autoestinguente del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra,

robusto gancio al soffitto o tassello a parete, morsetteria ed ogni altro onere;

presa di corrente di sicurezza bipolare 2x16 A con polo di terra ad incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 2,5 mmq, compresa scatola di derivazione ad incasso rettangolare con placca in

materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubi di polivinile autoestinguente del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra, morsetteria ed ogni altro onere, **compreso lo smontaggio ed il successivo rimontaggio di asciugamani elettrico già esistente nel servizio igienico**, trasporto di tutto il materiale di risulta derivante dagli interventi di cui sopra presso pubblica discarica autorizzata, compreso l'eventuale onere per il carico sul cassone e quant'altro occorre per rendere i luoghi sgombri e puliti:

**SI FA PRESENTE CHE I LAVORI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI CON L'INTERDIZIONE DI UN SOLO GRUPPO DI SERVIZI IGIENICI PER VOLTA, ASSICURANDO IL REGOLARE FUNZIONAMENTO DEI RIMANENTI**

La schematura del nuovo impianto idrico dovrà essere realizzata con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. Avanti soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.

La rubinetteria dovrà essere in ottone cromato con uno spessore di cromo di almeno 0,25 micron e sottostrati di ramatura e nichelatura di almeno, rispettivamente, 0,25 e 12 micron ed inoltre; si precisa che tutti i punti di adduzione dei lavabi devono essere corredati di dispositivo di comando elettronico.

Inoltre per ogni singolo servizio igienico dovrà essere predisposto un collettore di distribuzione corredato di passanti a sfera che consenta la sezionatura dell'adduzione per ogni singolo pezzo igienico-sanitario.

**A corpo € 18.000**

**Art. B.27** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi in mattoni forati dello spessore di cm 12 come da progetto e su indicazione della D.L., compresa l'eventuale realizzazione di strutture di irrigidimento in c.a. sin in senso verticale

che orizzontale, annegata nella parete, compresa la realizzazione dei vani per la posa in opera di porte, in muri in pietra, e di tutte le opere di finitura, nonché la chiusura di vani porta, nei muri in pietra effettuata con mattoni pressati, e di tutte le opere di finitura, compreso l'eventuale realizzazione di elementi di consolidamento e/o irrigidimento della struttura portante e ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 1.500**

**Art. B.28** Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti a scelta della D.L., di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 21.000 (quantità prevista mq 2997)**

**Art. B.29** Ripristino della pavimentazione negli ambienti in cui è presente pavimentazione in linoleum (sovrapposta o accostata al piano di calpestio) o piastrelle di ceramica, compreso la ripresa della pavimentazione in quegli ambienti in cui sono state rimosse le tramezzature e di conseguenza vi è la presenza di diverse tipologie di mattonelle nello stesso ambiente, al fine di ristabilire la conformazione e la definizione, originarie delle pavimentazioni; il tutto eseguito attraverso l'applicazione delle voci di capitolato previste nel quadro E (opere varie non quantificate) riportato di seguito, applicate nelle successioni di cui sotto e su indicazione della D.L., necessarie per il corretto restauro dei pavimenti, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

[st. n. 101 interv. 1 + 6a (70%) + 6b (30%); st. n. 109 interv.. 1 + 5c; st. n. 110 interv.. 1 + 5b; st. n. 113 interv. 1 + 4; st. n. 122 interv.. 1 + 5a;]

**A corpo € 20.000**

## **INTERVENTI PIANO 2\***

**Art. B.30** Rifacimento dei servizi igienici come da progetto eseguito attraverso:

demolizione di tramezzi o porzioni di tramezzi in muratura e/o mattoni forati, compreso il ripristino delle parti residue nel caso di demolizioni parziali, e compresi i seguenti oneri:

trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alle pubbliche discariche, puntellature, ponti di servizio interni ed esterni, anche con stuoie, lamiere, ripari, adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai, segnalazioni, opere di interdizione provvisoria compreso, inoltre, l'onere di demolire con ogni cautela a piccoli tratti le strutture collegate o a ridosso delle parti del fabbricato da non demolire;

demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali marmi, piastrelle e simili, compresi la demolizione dell'eventuale sotto-strato di malta nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto; eventuale rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm., fino al rinvenimento della muratura eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

eventuale picchettatura di intonaco interno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto;

realizzazione di tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg. di cemento per mc di sabbia, compreso l'onere dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m. 3,50 d'altezza, compresa l'eventuale predisposizione dell'alloggio per infissi interni scorrevoli a scomparsa (tipo scrigno), compreso l'eventuale formazione di elementi di irrigidimento in c.a. in senso orizzontale o verticale annegati nella parete, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;

impianto di smaltimento per scarichi, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai, tramezzi, etc., tubo in PVC di sezione adeguata, scatola sifonata, pezzi speciali di raccorderia, accessori, saldature, il tutto fino alla linea di scarico ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

impianto idrico per punto di erogazione, comprendente apertura e chiusura di tracce con i necessari attraversamenti degli spessori di muro, solai etc., tubo di adduzione di sezione adeguata, pezzi speciali di raccorderia, rubinetto con apposito innesto o filettatura, passatore di arresto con campana a cappuccio cromata, minuteria ed accessori, il tutto dalla linea principale di adduzione (con allacciamento comunque realizzato, anche a collettore) fino all'ambiente da alimentare, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte

**Le schemature dei nuovi impianti idrici dovranno essere realizzate con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. A venti sogli di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.**

**Sono altresì compresi:**

**L'eventuale rimozione dei tubi del vecchio impianti, la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2000 e certificate da istituto terzo.**

massetto di sottofondo isolante per pavimentazioni, confezionato in cantiere, in conglomerato cementizio leggero e termico, con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 250 kg. di cemento per m<sup>3</sup> d'impasto, 0,80 m<sup>3</sup> d'argilla espansa, di spessore variabile da 4 cm. a 6 cm., dato in opera a qualsiasi altezza compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico,

la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 3 cm., costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato fratazzato applicato con predisposti sestri ed un ultimo strato di tonachina, ottenuto dall'impasto di sabbia finissima e grassello di calce, il tutto su pareti verticali

ed orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m. 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero;

pavimento in piastrelle in monocottura di 1<sup>a</sup> scelta con superficie smaltata a tinta unica o decorato a macchina, in opera con malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regolo, escluso il solo massetto di sottofondo compensato a

parte, e compreso l'onere per la boiacatura, per la stuccatura e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1<sup>a</sup> scelta, a tinta unica o decorate a macchina, di qualunque dimensione, in opera per un'altezza di circa m 2,20 con malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di buttatoi in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm., poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto in ottone cromato Ø 1,27 cm., pilettone di scarico da 3,17 cm., tubo di scarico in PVC, sifone a scatola Ø 100 mm. con coperchio in ottone, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione,

compreso rosoni, accessori, opere murarie, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

fornitura e collocazione di lavabi a sospensione in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm. Circa con troppo pieno, corredato di batteria di miscela con bocca di erogazione in ottone cromato, di sifone del diametro minimo di 2,54 cm. Completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione, i rosoni, i flessibili, opere murarie

ed ogni altro onere ed accessorio;

fornitura e collocazione di bidets a sospensione in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm. circa con rubinetti in ottone cromato da 1,27 cm., miscelatore per acqua calda e fredda, sifone ad S e piletta di scarico da 2,54 cm. con tappo a pistone in ottone cromato, compreso allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali e degli impianti di adduzione, di scarico e ventilazione, i rosoni, i flessibili, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio

fornitura e collocazione di vasi igienici a sospensione in porcellana vetrificata a delle dimensioni di 55x35 cm. circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico incassata con comando a doppio pulsante da 10 l compreso, l'allacciamento (comunque realizzato, anche a collettore) alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

fornitura e collocazione di specchi di dimensioni minime 60x60 cm. in ABS di colore a scelta della D.L., con superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm., compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti, di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, con bordure in legno duro,

cornicettecoprifilo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm., verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, controtelaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

Fornitura e collocazione di porte interne ad una sola con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato;

montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; compreso il meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta; compreso maniglia tipo pesante in alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

punti luce semplici, deviati, commutati, etc. con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm., fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup> comprese scatole di derivazione ad incasso di tipo modulare rettangolare con placca in materiale plastico, interruttore da incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubo di polivinile autoestinguento del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra,

robusto gancio al soffitto o tassello a parete, morsetteria ed ogni altro onere;

prese di corrente di sicurezza bipolare 2x16 A con polo di terra ad incasso di tipo modulare con placca in materiale plastico, con linea sotto traccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguento del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup>, compresa scatola di derivazione ad incasso rettangolare con placca in

materiale plastico, comprese le tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, compresa aliquota linea principale di alimentazione di adeguata sezione a partire dall'alloggiamento contatori dentro tubi di polivinile autoestinguento del diametro interno 20 mm. nonché della linea di terra, morsetteria ed ogni altro onere, **compreso lo smontaggio ed il successivo rimontaggio di asciugamani elettrico già esistente nel servizio igienico**, trasporto di tutto il materiale di risulta derivante dagli interventi di cui sopra presso pubblica discarica autorizzata, compreso l'eventuale onere per il carico sul cassone e quant'altro occorre per rendere i luoghi sgombri e puliti:

**SI FA PRESENTE CHE I LAVORI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI CON L'INTERDIZIONE DI UN SOLO GRUPPO DI SERVIZI IGIENICI PER VOLTA, ASSICURANDO IL REGOLARE FUNZIONAMENTO DEI RIMANENTI**

Le schemature dei nuovi impianti idrici dovranno essere realizzate con tubi in materiale multistrato (tipo alupex), per acqua potabile, realizzati in conformità alle vigenti norme ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità. Aventi soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità europea, verificati e certificati secondo la norme vigenti in materia.

La rubinetteria dovrà essere in ottone cromato con uno spessore di cromo di almeno 0,25 micron e sottostrati di ramatura e nichelatura di almeno, rispettivamente, 0,25 e 12 micron ed inoltre; si precisa che tutti i punti di adduzione dei lababi devono essere corredati di dispositivo di comando elettronico.

Inoltre per ogni singolo servizio igienico dovrà essere predisposto un collettore di distribuzione corredato di passanti a sfera che consenta la sezionatura dell'adduzione per ogni singolo pezzo igienico-sanitario.

**A corpo € 18.000**

**Art. B.31** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi in mattoni forati dello spessore di cm 12 come da progetto e su indicazione della D.L., compresa l'eventuale realizzazione di strutture di irrigidimento in c.a. sin in senso verticale che orizzontale, annegata nella parete, compresa la realizzazione dei vani per la posa in opera di porte, in muri in pietra, e di tutte le opere di finitura, nonché la chiusura di vani porta, nei muri in pietra effettuata con mattoni pressati, e di tutte le opere di finitura, compreso l'eventuale realizzazione di elementi di consolidamento e/o irrigidimento della struttura portante e ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 1.500**

**Art. B.32** Ritinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti a scelta della D.L., di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, scartavetratura, spolveratura, strato di fissativo impregnante, ed ogni altra opera per dare le superfici perfettamente piane e lisce, compresa l'eventuale raschiatura di vecchie pitture, vernici, etc., compreso le riprese con gesso scagliola, la carteggiatura, e l'eventuale rasatura parziale per la preparazione delle superfici interessate, compreso l'onere dei ponti di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

**A corpo € 22.000 (quantità presunta mq. 3125)**

**Art. B.33** Ripristino della pavimentazione negli ambienti in cui è presente pavimentazione in linoleum (sovrapposta o accostata al piano di calpestio) o piastrelle di ceramica, compreso la ripresa della pavimentazione in quegli ambienti in cui sono state rimosse le tramezzature e di conseguenza vi è la presenza di diverse tipologie di mattonelle nello stesso ambiente, al fine di ristabilire la conformazione e la definizione, originarie delle pavimentazioni; il tutto eseguito attraverso l'applicazione delle voci di capitolato previste nel quadro E (opere varie non quantificate) riportato di seguito, applicate nelle successioni di cui sotto e su indicazione della D.L., necessarie per il corretto restauro dei pavimenti, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

[st. n. 201 interv. 1 + 4 + 5a; st. n. 203/204 interv. 5c; st. n. 210 interv. 1 + 4; st. n. 211, 212, 213 interv. 6a (70%) + 6b (30%); st. n. 223 interv. 1;]

**A corpo € 32.000**

## C – Opere elettriche

*Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di € 151.550, rappresentano le voci principali che dovranno essere eseguite nella loro completezza. Sono comprese anche, se non specificatamente menzionate, tutte le opere connesse per la corretta e completa esecuzione dell'intervento per cui le opere sono state predisposte*

### **Art. C.01 Corpo illuminante 49W.Tipo “a”.**

Completo di staffe di fissaggio a parete n°2 . Tubi fluorescenti T5. Tubazione, scatole, conduttori. In opera . Fornitura in opera a corpo completa di conduttori, tubazione , ecc.. Plafoniera tipo sporgente a soffitto. Fornitura in opera di corpo illuminante **2x49W**, del tipo Novalux Easy-light, ovvero similare aventi caratteristiche :

Parabola riflettente in alluminio lucido speculare 99,9%. Cablaggio elettronico con reattore multi potenza 220-240V 50/60Hz. Profilo ultrapiatto DARKLIGHT RPX in alluminio purissimo 99,99 % a finitura brillantata , con superficie stratificata per una migliore riflessione. Indicato per situazioni che prevedono l'uso di monitor

Lamiera d'acciaio bianca a finitura brillantata , di forma convessa leggermente arrotondata verso l'esterno. Con testate piatte , inclinate di 30° e con profili disegnati per adeguarsi al profilo arrotondato del corpo dell'apparecchio

Fissaggio dell'ottica e sicurezza elettrica automatica tramite contatto strisciante di messa a terra. Ottica apribile sui due lati e agganciabile al corpo dell'apparecchio

Collegamento elettrico , cablato, pronto per il collegamento. Con reattori elettronici;

Complete di lampade fluorescenti T5 16mm. Riflettore a specchio per una distribuzione fortemente asimmetrica della componente diretta. Complete in opera da montare a soffitto per dare l'opera finita e funzionante.

**A corpo Euro 20.580,00 (Quantità presunta N°98)**

### **Art. C.02 Corpo illuminante 32W.Tipo “b”.**

Completo di staffe di fissaggio a parete n°2 . Tubi fluorescenti T5. Tubazione, scatole, conduttori. In opera . Fornitura in opera a corpo completa di conduttori, tubazione , ecc.. Plafoniera tipo sporgente a soffitto. Fornitura in opera di corpo illuminante **2x49W**, del tipo Novalux Easy-light, ovvero similare aventi caratteristiche :

Ottica parabolica lamellare in alluminio purissimo 99,99 % a finitura brillantata , con superficie stratificata per una migliore riflessione. Indicato per situazioni che prevedono l'uso di monitor

Lamiera d'acciaio bianca a finitura brillantata , di forma convessa leggermente arrotondata verso l'esterno. Con testate piatte , inclinate di 30° e con profili disegnati per adeguarsi al profilo arrotondato del corpo dell'apparecchio

Fissaggio dell'ottica e sicurezza elettrica automatica tramite contatto strisciante di messa a terra. Ottica apribile sui due lati e agganciabile al corpo dell'apparecchio, Collegamento elettrico , cablato, pronto per il collegamento. Con reattori elettronici;

Complete di lampade fluorescenti T5 16mm.

Riflettore a specchio per una distribuzione fortemente asimmetrica della componente diretta.

Complete in opera da montare a soffitto per dare l'opera finita e funzionante.

**A corpo Euro 6.400,00 (Quantità presunta N°32)**

### **Art. C.03 Corpo illuminante 32W.Tipo “c”.**

Fornitura in opera a corpo completa di conduttori, tubazione , ecc.. Plafoniera tipo sporgente a soffitto. Fornitura in opera di corpo illuminante **2x28W**, , ovvero similare aventi caratteristiche : Ottica parabolica lamellare a profilo ultrapiatto in alluminio purissimo 99,99 % a finitura brillantata , con superficie stratificata per una migliore riflessione. Indicato per situazioni che prevedono l'uso di monitor

Lamiera d'acciaio bianca a finitura brillantata , di forma convessa leggermente arrotondata verso l'esterno. Con testate piatte , inclinate di 30° e con profili disegnati per adeguarsi al profilo arrotondato del corpo dell'apparecchio . Fissaggio dell'ottica e sicurezza elettrica automatica tramite contatto strisciante di messa a terra. Ottica apribile sui due lati e agganciabile al corpo dell'apparecchio

Collegamento elettrico , cablato, pronto per il collegamento. Con reattori elettronici;

Complete di lampade fluorescenti T5 16mm. Riflettore a specchio per una distribuzione fortemente asimmetrica della componente diretta. Complete in opera da montare a soffitto per dare l'opera finita e funzionante. Corridoi piano terra.

**A corpo Euro 3.750,00 (Quantità presunta N°25)**

### **Art. C.04 POSTO DI LAVORO DENOMINATO –PL-**

**La formazione del posto di lavoro tipo denominato PL sarà costituito nel seguente modo:**

Energia ( n° 3 prese schuko + 2 prese bivalenti 10-16A 230V - completo di **scatole n° 1 da 503 e n°1 da 12 moduli**, supporti in resina + placche in PVC. Interruttore termomagnetico un polo protetto, 2X10A - 230V P.I. 3KA. Completo di opere murarie. Cablaggio in opera, linea elettrica di alimentazione al quadro di piano.

Trasmissione dati e telefonia ( solo predisposizione di tubazione e scatole): **n°1 scatola quota parte di quella descritta sopra per trasmissione dati ( da 12 moduli con separatore)**. Tubazione del tipo corrugato pesante da 25mm, uno per ogni presa EDP, collegamento dalla scatola di rompitratto all'armadio di ripartizione patch-panels, nel locale tecnologico all'ingresso del piano.

**Area interessata all'installazione come da disegno allegato.**

Tubazione flessibile corrugato pesante, ovvero rigido, tipo pesante da 25mm così distribuita: N°1 tubazione da 25mm del tipo flessibile corrugato pesante ad incasso ovvero del tipo rigido di sezione 25mm, per percorsi a vista nel controsoffitto (solo se è presente), la tubazione sarà completa di curve , staffe di fissaggio, nel percorso della tubazione saranno installate delle scatole rompitratto di dimensioni uguali o superiori a 160mmX130mm, la tubazione sarà collegata al canale metallico energia di pertinenza, sistema nel corridoio attiguo. Linea elettrica costituita da tre conduttori del tipo N07 G9/K unipolari F+N+T, collegata dal posto di lavoro al quadro elettrico di piano con collegamento in morsettiera di sezione da 4mmq per un raggruppamento di un massimo di tre linee dedicate ai PC. Il tutto completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante.

N° 1 tubazioni flessibile corrugato del tipo pesante di sezione da 25mm, una tubazione per ogni posto di lavoro denominato PL ad incasso ovvero sporgente, dal canale di pertinenza ovvero tubazione dorsale, trasmissione dati , sistemato nel corridoio degli uffici in oggetto, alla presa trasmissione dati del posto di lavoro PL, con collegamento tramite scatole ad incasso ovvero sporgenti di dimensioni non inferiori a 160mmX130mm ovvero similare. Inoltre alla suddetta tubazione con collegamento a stella dagli elementi patch panels nell'armadio di piano , in presenza di più prese EDP nella stessa stanza , si dovrà garantire una interconnessione tra le stesse prese EDP ad anello. N°1prese RJ45 per trasmissione dati per cavo twinstate del tipo FTP a 4 coppie schermato di cat.5, nella scatola 504. Completo di



supporto , placca in PVC. Collegamento dal punto presa EDP all'armadio di piano negli elementi patch panels di attestazione, e al multiporta del protocollo di pertinenza al CED della Sede , ubicato al piano terzo. Il tutto completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante. N° 1 tubazioni ad incasso di 25mm del tipo flessibile corrugato del tipo pesante di sezione 25mm, dall'armadio di attestazione di piano negli elementi di attestazione patch panels lato utenza arrivo di pertinenza telefonia, sistemato nel locale evidenziato nella planimetria allegata al progetto, degli uffici in oggetto, alla presa RJ45 telefonia del posto di lavoro PL , completa di placca e supporto, con collegamento tramite scatole ad incasso ovvero sporgenti e con contenitori rompitratto di dimensioni non inferiori a 100mmX100mm ovvero similare. N°1 presa telefonica tipo Jack a 4 coppie, collegamento con conduttore 2coppie +T, dalla presa telefonica al box telefonia nella centrale telefonica di sede. Il tutto completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante.

**A corpo Euro 12.500,00** (Quantità prevista N°40)

### **Art. C.05 Corpi illuminanti per locali ad uso archivio, locale tecnologico - IP 65.**

Corpo illuminante 2X58W ovvero 2X36W a stagna, IP65D. Corpo in policarbonato infrangibile e autoestinguente V2 (artt. 971 - 974 - 979). In resina poliestere con fibra di vetro (art.981). In "edistir" antiurto termoresistente.

Riflettori in acciaio , verniciatura in anafresi acrilica, colore bianco, stabilizzato ai raggi UV, antiingiallimento. In alluminio speculare 99,85 %.

Diffusori, in policarbonato prismaticizzato internamente, infrangibile e autoestinguente V2 (artt. 971 - 979). In plexiglas prismaticizzato internamente . In "edilistir" prismaticizzato internamente.

Ganci di bloccaggio, in nylon. Pressacavo in nylon.

Equipaggiamento. Cablaggio in doppio isolamento + rifasato. Completo di starter di sicurezza per alimentatori a basse perdite. Alimentatori a basse perdite. Opere a corpo: fornitura in opera di corpo illuminante + tubi fluorescenti luce 84 +quota parte di tubazione RK 15 di sezione adeguata al numero di conduttori della stanza ad uso ufficio + scatole a stagno IP55 in opera + conduttori N07V/K cablato e completo di ogni magistero funzionante dentro il controsoffitto a soffitto. 2X58W IP55. Locale archivio

L'impianto elettrico per l'alimentazione archivio di cui oggetto, avrà origine dal quadro elettrico di piano, ubicato nel corridoio, di cui verrà alimentato l'interruttore fuori porta con cavi unipolari di sezione 2.5mmq, non propaganti l'incendio a ridottissima emissione di fumi e di gas tossici, totale assenza di gas corrosivi del tipo appresso indicato. La suddetta linea elettrica si attesterà nell'interruttore del quadro di sezionamento e protezione in loco dell'archivio e avrà grado di protezione minimo IP65D.

L'impianto elettrico essenzialmente è caratterizzato quanto segue, e più avanti dettagliatamente specificato per ogni componente facente parti di esso:

Linee elettriche dal quadro generale di sede ai quadri elettrici in loco di archivio, una linea per ogni centralino del tipo N07 G9/K;

Quadro elettrico di archivio, sistemato vicino all'ingresso del locale stesso, nel corridoio , inteso come luogo sicuro, fornitura e posa in opera , vicino al Q.E. archivio, di cassetta con protezione IP65D, - n° 1 ( in funzione dei circuiti illuminazione) da inserire nel supporto, i suddetti frutti hanno la funzione di eccitare le bobine dei relè passo-passo del locale archivio stesso, la posizione delle scatole sarà quella indicata nelle tavole del progetto, ovvero vicino al quadro elettrico e nel caso di doppio ingresso del locale prevedere una scatola con altri due pulsanti per il comando del relè passo-passo, il tutto completo di tubazione del tipo, pesante rigido, connettori per scatola, scatola stagne di dimensione adeguato al coefficiente di stipamento previsto dalle normative CEI in vigore, supporti in PVC a scatto fissate con

tasselli e viti, conduttori del tipo N07 G9/K di sezione da 1.5mmq - 2.5mmq - 4mmq, le sezioni verranno scelte a secondo dell'assorbimento max del circuito;

Scatole a stagno avente grado di protezione IP65D di dimensioni uguale o maggiore a 100mmX100mmX70mm ovvero similare, il tutto al rispetto del coefficiente di stipamento delle condutture che transitano nella stessa, fissate a parete , a soffitto , su eventuale canale metallico transitante nel corridoio parte comune;

Tubazione in PVC del tipo rigido pesante , colore grigio RAL 7035, di sezione adeguato al numero di conduttori che transitano nello stesso, ovvero di sezione non inferiore a 20mm e/o 25mm, il numero della tubazione per ogni circuito verrà stabilito come detto precedentemente. La tubazione sarà completa di curve flessibile ad angolo variabile grado di protezione IP66, curva ad innesto rapido tubo/tubo, grado di protezione IP67, giunto di tenuta tubo-tubo ad innesto rapido grado di protezione IP67, raccordo innesto rapido tubo/scatola IP67 , supporto fissa tubo a scatto, ecc. per dare l'opera finita e completa di ogni onere e magistero.

I tubi isolanti devono essere rispondenti alla Norma CEI 23-8 e privi di alogeni. Norme CEI 64-8/7 art. 751.04.2.

Corpi illuminanti in policarbonato infrangibile a soffitto da 2X58W, come da descrizione sopra menzionata ;

### **QUADRO ELETTRICO CED AGENZIA URBANA**

Il quadro elettrico da ubicare in loco all'ingresso interno del locale CED Centralino elettrico archivio da parete ad incasso da 48 moduli installabili.

Le caratteristiche principali sono:

- grado di protezione IP55, utilizzando passacavi specifici per le uscite e le entrate dei conduttori;
- realizzazione in resina termoplastica;
- colori grigio RAL 7035 portello trasparente; (ovvero similare).
- doppio isolamento con possibilità di installare apparecchi con tensione massima di funzionamento di 415V;
- fissaggio a scatto degli apparecchi su guida DIN 35;
- prefratture con diametro da 22 a 37 mm per inserimento passacavi;
- portello trasparente, con possibilità di invertire il lato di apertura;
- serigrafie del tipo in PVC rigido, per l'indicazione delle funzioni dei circuiti.

Gli apparecchi di protezione , di segnalazione e di comando saranno montati su profilati DIN.

I quadri elettrici verranno installati nella posizione indicata nei disegni allegati ovvero nello stesso vano in altra indicata dalla D.L.

Il quadro tipo CED, dovrà distribuire l'energia alle seguenti utenze:

- Circuito generale arrivo e commutatore ingresso energia UPS on line + energia normale;
- Sottosezione illuminazione diurna con relativo interruttore e relè passo-passo;
- Sottosezione illuminazione di emergenza e sicurezza di pertinenza del locale CED;

**Il quadro elettrico CED sarà equipaggiato nel seguente modo:**

**a) Interruttore generale .**

- n°1 Interruttore termomagnetico differenziale Id=0.03A, bipolare modulare 2X16A, potere di corto circuito estremo 6 KA curva "A", secondo norme CEI 23-3 (IV ed.)

**b) Sezione illuminazione + prese di servizio router + apparecchiature elettroniche modem, ecc..**

- n°5 Interruttori termomagnetico bipolare modulare 2X10A, potere di corto circuito estremo 6 KA , secondo norme CEI 23-3 (IV ed.)

- n°2 rele' passo-passo con bobina 220V ;

**c)Commutatore in by - pass di potenza per l'alimentazione energia elettrica in emergenza con gruppo di continuità statico UPS da installare nello stesso locale.**

**d)sottosezione circuito budget:**

n°1 interruttori magneto termico modulari 2X6A, potere di corto circuito estremo = 6KA.Secondo Norme CEI 23-3 IV Ed.; n° 4 moduli

**Circuiti in partenza, n° 1 da sez. 2X2,5mmq + T, del tipo N07 G9 /K 0.6/1KV.**

Sistemi in emergenza, con abilitazione di lampade complete di batteria al Ni-Cd e gruppo inverter, completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante;**Area interessata all'installazione come da disegno allegato:**

**- archivi – locale ced . La posizione dei corpi illuminanti e' indicata sulla tavola allegata al progetto**

**A corpo Euro 4.500,00**

**Art. C.06 Fornitura e posa in opera di : Apparecchi S.A. di segnalazione delle vie d'esodo, delle uscite di sicurezza e presenza estintore.**

Fornitura e posa in opera lampade di emergenza da 1X11W con sistema automatico di autotest. Complete di targa di segnalazione. Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , Costituiti da lampade autonome , con custodia in materiale plastico e schermo in policarbonato autoestinguente 94 V-2 provata con filo incandescente a 750°C secondo IEC 695 -2-1 e CEI 50-11, con grado di protezione IP 40, doppio isolamento installarli a muro, bandiera o a soffitto ,alimentazione a 220V .lampada 11W fluorescente compattata, tempo di ricarica 24h , batteria al Ni-Cd ovvero al Pb stagna autonomia almeno 2h, munite di circuito elettronico di controllo e della ricarica automatica, fusibile di protezione rete , spia Led di presenza rete e di attivazione del circuito di ricarica, possibilità di inibizione con comando unificato, pittogramma con le indicazioni della posizione della uscita di sicurezza o della uscita normale . Agli apparecchi dovranno essere collegati una linea di distribuzione primaria luce di sicurezza ed una linea per la inibizione centralizzata.

**La posizione dei corpi illuminanti e' indicata sulla tavola allegata al progetto**

**A corpo Euro 3.600,00 (Quantità presunta N° 30)**

**Art. C.07 Fornitura e posa in opera lampade di emergenza da 1X11W con sistema automatico di autotest. Complete di targa di segnalazione. Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , ecc.**

In opera . Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , Costituiti da lampade autonome , con custodia in materiale plastico e schermo in policarbonato autoestinguente 94 V-2 provata con filo incandescente a 750°C secondo IEC 695 -2-1 e CEI 50-11, con grado di protezione IP 40, doppio isolamento installarli a muro, bandiera o a soffitto ,alimentazione a 220V .lampada 11W fluorescente compattata, tempo di ricarica 24h , batteria al Ni-Cd ovvero al Pb stagna autonomia almeno 2h, munite di circuito elettronico di controllo e della ricarica automatica, fusibile di protezione rete , spia Led di presenza rete e di attivazione del circuito di ricarica, possibilità di inibizione con comando unificato, pittogramma con le indicazioni della posizione della uscita di sicurezza o della uscita normale . Agli apparecchi dovranno essere collegati una linea di distribuzione primaria luce di sicurezza ed una linea per la inibizione centralizzata.

**La posizione dei corpi illuminanti e' indicata sulla tavola allegata al progetto**

**A corpo Euro 9.600,00 (Quantità presunta N° 80)**

**Art. C.08 Proiettori tipo “a” .**

Fornitura in opera di corpo in alluminio pressofuso, verniciatura per cataforesi epossidica, colore nero ovvero grigio, resistente alle nebbie saline e alla corrosione. Riflettore in

alluminio speculare 99,99.placcato. Completa di lampada da **250W - JM-TS**, accenditore, rifasamento e accessori per il fissaggio. In opera. Completo di tubazione del tipo RK15 graffettato a parete con cassette IP55 a stagno rompitratto, cavi unipolari del tipo N07 V/K da 4mmq circuiti N°3 alla morsetteria del quadro elettrico generale (esistente) il tutto in opera completo e funzionante compreso ogni onere e magistero. Quantità prevista n°16

**La posizione dei corpi illuminanti e' indicata sulla tavola allegata al progetto**

**A corpo Euro 4.000,00**

#### **Art. C.09 APPARECCHI ILLUMINANTI LOCALI BAGNI WC.**

Fornitura in opera di corpo illuminante a soffitto del tipo fluorescente compattata a basso consumo da 36W, cablaggio standard, in opera. Le lampade saranno montate una per ogni locale WC, a soffitto, rispettivamente antibagno e WC, complete di linee elettriche da 1,5mmq, F+N+T, collegamento all'interruttore unipolare in loco avente grado di protezione IP44B.

**La posizione dei corpi illuminanti e' indicata sulla tavola allegata al progetto**

**A corpo Euro 1.020,00 (Quantità presunta N°12)**

#### **Art. C.10 IMPIANTO ALLARME ANTINTRUSIONE**

**Impianto allarme antintrusione.** Fornitura in opera di n°1 centrale di allarme elettronica per impianto antintrusione di tipo modulare a microprocessore a 32 linee di ingresso a doppio bilanciamento, combinatore telefonico, tastiera di gestione, rivelatori di movimento volumetrici a doppia tecnologia, infrarosso passivo + microonde, sirena interna ed esterna, collegamenti elettrici e di segnalazione.

Tale impianto è dimensionato in conformità a quanto previsto dalla **Norma UNI 9795** sarà costituito da:

**n°1 centrale antintrusione** per segnalazione allarme a 60 zone espandibile da ubicare al piano terra nel locale tecnologico definito come CED completo di cavi di collegamento , alimentazione elettrica cablato e funzionante; completo di combinatore telefonico e collegamento di linea al centralino ubicato nello stesso locale, in opera;

**n°1 tastiera** di inserimento allarme a codice con display digitale, da ubicare all'ingresso degli uffici in oggetto, completo di collegamento , configurazione alla centrale in opera;

**n° 40 sensori** a doppia tecnologia completi di canale in pvc , collegamento con cavo per impianti di allarme, da installare al piano terra e piano primo;

**n° 2 sirene autoalimentate** complete di batteria con protezione IP65 da ubicare all'esterno , in opera;

**n° 2 sirene per interno**, complete di collegamento alla centrale , in opera;

**n° 14 avvisatori** , pannelli di segnalazione luminosi e acustico con luce ad incandescenza, centrale di controllo e di segnalazione, serigrafia allarme – incendio, accumulatore 12AH 6V, alimentatore caricabatteria 220V-12Vcc, conduttori tipo schermato, in opera.

Impianto allarme autonomo antintrusione. Centrale, sensore infrarossi, sirena interna ed esterna, tastiera a codice ingresso, combinatore telefonico, conduttori. Allarme antincendio con pulsanti a rottura vetro, pannelli ottici/sonori, centrale. Completo di tubazione, scatole, conduttori. In opera. A corpo

**A corpo Euro 19.500,00**

#### **Art. C.11 IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA Tvcc**

**Fornitura in opera di: Impianto di video sorveglianza Tvcc.** L'impianto è costituito essenzialmente da n°4 telecamere a c.c. per monitorare l'ingresso negli uffici, completo di obiettivo tipo autoiris, supporto per esterno tipo stagno, n°1 videoregistratore digitale a quattro canali video HDD a scanzione con quattro ingressi , , accessori di interfaccia con il

monitor lcd a colori da 21", cavo RG59 per video/fonia ovvero cavo ftp cat.6, il tutto in opera funzionante.

**Impianto di telecontrollo TVcc.** Fornitura e posa in opera completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante, di un impianto telecontrollo TVcc, rispettivamente:

**n° 1 videoregistratore** DVR digitale a 9 ingressi, controllo remoto tramite porta RS232; porta Lan , client software, telecomando IR interfaccia allarmi. **n°8 telecamere** da esterno IP57, a colori tipo scorporato, completa di staffe con snodo a muro, completa di obiettivo tipo autoiris, alimentatore, canalizzazione per il contenimento dei conduttori, interruttore di protezione , cavo RG59 per TVcc il tutto in opera funzionante;

**n°3 monitor LCD** da 19" per interno, Ingressi video BNC – VGA /DVI completi e funzionanti di conduttore e plug da integrare nel cablaggio strutturato. Predisposizione per collegamento in remoto con tecnologia wireless ovvero con linea rgt.

*Fornitura in opera di video citofono.* **N°1 Pulsantiere con protezione antivandalismo a due posti esterni, monitor - posti interni, alimentatore, canalizzazione per il contenimento dei conduttori, interruttore di protezione , cavo RG59 per video/fonia n°3 videocitofoni interni completi e funzionanti. Il tutto in opera funzionante completo di ogni onere e magistero. Impianto TVcc telecontrollo parti comuni, ingressi, corridoi, uscite sicurezza. A corpo Euro 16.500,00**

**Art. C.12 Impianto di terra equipotenziale. Locali Gruppo 1, medici sala visita.** Centralino con dispositivo differenziale 300mA. Completo di tubazione, scatole, conduttori. Fornitura in opera

Nel locale tecnico è stato realizzato un **nodo collettore principale di messa a terra** per l'alimentazione di tutte la utenze presenti nell'edificio, rispettivamente : i conduttori equipotenziali principali sono state collegati alle masse estranee; i conduttori di protezione sono collegati a tutte le masse e prese a spina dall' impianto mediante apposito montante e successive derivazioni. Questi conduttori sono protetti con tubazione di tipo rigido o flessibile pesante per l'installazione a vista, così da garantire una adeguata resistenza meccanica. Sono state realizzate le derivazioni necessarie ad accedere alle singole utenze per consentire la distribuzione ed il collegamento del conduttore di protezione, unitamente ai conduttori ed a tutte le prese a spina predisposte. Il nodo collettore è stato realizzato con una barra in rame, dove si attesta il conduttore principale, proveniente dalla rete primaria, con partenze di conduttori pari alla sezione di linea delle varie utenze; la sezione dei vari conduttori è conforme alla **Norma CEI 64-8.**

I materiali impiegati nelle esecuzione dei lavori per gli impianti di messa a terra sono di ottima qualità e solidità, resistenti alle azioni meccaniche, corrosive e termiche.

Gli impianti rispondono su tutto alle disposizioni legislativi , con particolare riguardo alle Norme antinfortunistica , nonché' alle **Norme CEI 64-4 (locali ad uso medico)**, CEI 64-8, UNEL - ed UNI, vigenti all'atto di esecuzione dei lavori, gli impianti devono essere eseguiti nel rispetto della Legge 46/90. Inoltre la Ditta esecutrice dei suddetti lavori dovrà consegnare una dichiarazione di Conformità' dell'Impianto Elettrico alla regola d'arte. Tutti i componenti elettrici utilizzati negli impianti elettrici, telefonici, ed ausiliari sono conformi alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI che sono loro applicabili. I componenti elettrici sono scelti tenendo conto della sollecitazione e delle condizioni ambientali specifici del luogo nel quale essi sono installati ed ai quali possono venire sottoposti.

I materiali e gli apparecchi per i quali e' prevista la concessione del marchio di qualità', sono muniti di detto marchio - IMQ- I materiali e gli apparecchi per i quali sussiste il regime di concessione del contrassegno CEI , sono muniti di tale contrassegno.

Le cadute di tensione in qualsiasi punto dell'impianto quando sono inseriti tutti gli apparecchi utilizzatori che possono funzionare simultaneamente non devono superare il 3% della tensione misurata al punto di consegna dell'impianto utilizzatore. Ambulatorio di gruppo "A": locale ad uso medico che si fa uso di apparecchi con parti destinate ad essere utilizzate esternamente in qualsiasi parte del corpo.

Inoltre nello studio comprende locali ordinari: una sala attesa, reception, corridoio e servizi igienici.

L'impianto elettrico degli uffici INPS di cui oggetto ha una rete di messa a terra unica equipotenziale. Tutte le utenze elettriche le strutture metalliche di ogni genere e forma saranno collegate nel nodo di terra.

Nello studio medico è installato un nodo equipotenziale principale, installato all'ingresso dello studio nel corridoio. Dal nodo principale vengono collegate due sub-nodi di terra, installati nelle due sale visita. Il nodo equipotenziale è costituito essenzialmente dal collegamento del collettore di terra interno allo studio, con l'impianto di messa a terra nel vano contatore. Distribuzione del conduttore di terra con i due nodi equipotenziali, installati nel locale ad uso medico. Collegamento al nodo e sub-nodo equipotenziale di tutte le prese con alimentazioni elettriche, collegamento di masse estranee. Ogni collegamento con il conduttore di terra è numerato. È realizzato in modo da presentare il più basso valore possibile della resistenza di terra e da evitare che fenomeni di corrosione o altro ne alterino con il tempo il valore. È installato un conduttore di sezione uguale a quello di fase, con collegamento del montante principale all'impianto di terra, realizzato con l'impianto esistente condominiale all'area attigua all'edificio in oggetto.

Il sistema di dispersione è unico per l'impianto di protezione contro le tensioni passo e di contatto in aderenza a quanto previsto dalle norme vigenti. Dalle maglie di messa a terra di sezione mmq.6 di treccia in rame si dipartirà la linea in rame isolato per il collegamento al quadro generale, da questo alle utenze di piano, ubicati nell'appartamento, ed alle singole apparecchiature. Tutte le masse metalliche di dimensioni significative che si trovano in prossimità dell'impianto di protezione quali condutture idriche, sovrastrutture metalliche, ringhiere, cancelli, ecc., saranno collegate all'impianto di terra.

Analogamente sono collegate al suddetto conduttore tutte le carcasse degli apparecchi per l'illuminazione, dei quadri, delle macchine utilizzatrici le strutture metalliche e tutto quanto costituito da materiale conduttore che possa venire in contatto accidentale con parti in tensione.

Particolare cura sarà posta nel garantire adeguate condizioni di sicurezza negli ambienti in cui le persone possono trovarsi particolarmente esposte ai pericoli di folgorazione ad esempio nei locali per i servizi igienici, l'impianto sarà eseguito in modo che una persona non possa neppure intenzionalmente poter venire a contatto diretto con alcun elemento dell'impianto elettrico.

Al completamento dei collegamenti dei dispersori la Ditta dovrà effettuare prove di continuità e delle misurazioni del valore della resistenza di terra totale con relativa compilazione delle schede da presentare alle competenti **USL - ISPESL**.

**A corpo Euro 10.000,00**

### **Art. C.13 Cablaggio strutturato .**

Cablaggio strutturato di cat. 6e. Classe D. Completo di conduttori twistati FTP, plug RJ45, supporti, telai, placche. Rack modulari da 19" in vetro trasparente di adeguate dimensioni 2000X800X900mm, colonne di alimentazione in f.o. Completo di tubazione, scatole. Sostituzione di n°3 rack di piano,. Rispettivamente piano terra, piano primo e piano secondo. In opera. A corpo. **Dismissione dell'impianto esistente.**

**Il sistema di cablaggio dovrà essere costituito dalle seguenti principali apparecchiature:**

- un armadio per piano, costituenti i vari centri stella di zona unici per fonia e dati; tali armadi dovranno contenere o i pannelli per la permutazione dei collegamenti cavi e dovranno essere predisposti per l'alloggiamento di apparecchiature che consentano la realizzazione di reti locali di qualsiasi tipo; gli armadi dovranno essere altresì energizzati per l'alimentazione di eventuali elementi attivi, anche se non utilizzati al momento dell'installazione; non dovranno essere previsti organi di permutazione fuori dai suddetti armadi:

- supporto trasmissivo per collegamenti dati e fonia, che dovrà essere costituito da un cavo di tipo schermato - F.T.P.- avente quattro coppie twinstate con velocità di trasmissione pari a 100MHz (cat. 6e);

- prese per connettori RJ45 completamente schermate per la costituzione di "punti di utenza" per fonia e dati; queste prese dovranno essere fornite con relativi supporti per l'installazione in cassette 503 di materiale PVC tipo sporgente; in pratica ciascun punto utenza dovrà essere attrezzato con due prese abilitate con conduttori twinstati indifferentemente sia alla fonia che dati;

- cavi di collegamento, con relativi connettori e adattatori di impedenza - per l'allaccio di qualsiasi tipo di terminale ai suddetti "punti utenza", ed innestabili direttamente sia alla presa per connettori RJ45 sia al terminale connesso;

- cavi di permutazione per la realizzazione della rete fonia, con connettori RJ45 - lato rete secondaria e RJ11 lato rete primaria;

- cavi di permutazione per la realizzazione della rete dati con connettori RJ45 schermati, sia lato rete primaria arrivo, che lato secondaria lato utenza; adattatori tra la presa per connettore RJ45 e il connettore telefonico in dotazione agli apparecchi telefonici adottati.

- tutti i raccordi con canalizzazione metallica zincata di dimensione non inferiore a **120mm X 80mm** (completo di coperchio, staffe di fissaggio, bandelle, curve, tes, e riduzioni, ecc.) ovvero che il coefficiente di stipamento sia pari al 50% del volume del canale, sotto il pavimento flottante del CED, montante principale e tre la canalizzazione montante e gli armadi da installare, e da prevedersi il collare zincato per raccordo canale e armadio; fissaggio con eventuali staffe e/o tasselli alla parete del suddetto armadio; installazione di canalizzazione in PVC tipo DLP evolutivo completo di curve e raccordi vari, fissato a parete tra il posto di lavoro e il canale principale nel corridoio, di dimensioni adeguato al numero dei cavi twistati, di norma si considerano n°2 cavi, rispettivamente uno per la fonia e l'altro per i dati; fornitura e messa in opera di scatola in PVC a tre posti modulari per il contenimento delle prese RJ45, n°2. Utilizzazione dei contenitori sotto traccia e relative scatole.

- installazione dentro l'armadio di almeno 12 prese energia elettrica attrezzato con : 1 int magneto-termino diff. 0,03Idn 2X16A classe "A" + 2.bipresa 10/16 A + 10 presa schuko, oltre a quanto necessario per l'energizzazione degli armadi di permutazione.

Per quando attiene alla realizzazione degli impianti, la Ditta offerente rimane l'unica responsabile dell'attinenza degli stessi alle specifiche esigenze dell'Istituto.

In appresso viene indicato il progetto del cablaggio strutturato da realizzare. Su tale base la Ditta dovrà sviluppare un progetto costruttivo da presentare alla stazione appaltante entro trenta giorni dall'aggiudicazione e prima della consegna dei lavori.

Negli elaborati grafici di tale progetto, la Ditta dovrà evidenziare la posizione degli armadi, delle passerelle verticali e di quelle relative alle dorsali orizzontali, tenendo conto delle specifiche caratteristiche delle apparecchiature e dei materiali che intende utilizzare.

Nella relazione tecnica allegata al progetto costruttivo dovranno essere evidenziate il tipo e le caratteristiche fisiche ed elettriche del cavo utilizzato e i requisiti dei componenti del sistema che determinano il valore della predetta velocità, in relazione alla probabilità di errore sul bit e su gruppi di bit dell'intero sistema.

In tale relazione dovranno essere indicati, altresì, il tipo, la casa costruttrice e le caratteristiche di tutti i singoli elementi costituenti il sistema e le relative personalizzazioni.

La Ditta resta comunque responsabile del progetto costruttivo presentato, della rispondenza dello stesso alle caratteristiche del fabbricato e dei mezzi strumentali che in esso sono o andranno allocati, nonché della funzionalità degli impianti realizzati secondo la progettazione di cui sopra. Tutti i moduli degli armadi dovranno essere energizzati mediante l'uso delle apposite canaline dotate di prese protette da idoneo interruttore automatico magnetotermico (analogo sistema di quello usato negli armadi porta - modem).

2) Collegamenti primari dati costituiti sia da cavi dello stesso tipo di quelli utilizzati per i collegamenti secondari, sia da fibre ottiche; in particolare la Ditta dovrà prevedere un numero di collegamenti primari in rame che assicuri il funzionamento di tutte le apparecchiature esistenti con una riserva minima del 50%; in ogni caso sono da prevedere:

a) collegamenti primari in rame diretti tra l'armadio del CED e i singoli armadi degli altri piani; il numero di collegamenti da assicurare deve essere pari al 20% del numero di attacchi di utenza facenti capo all'armadio relativo, con un minimo di 10 collegamenti;

b) collegamenti primari in rame fra gli armadi di piani adiacenti; anche in questo caso dovrà essere assicurato un numero di collegamenti pari al 5% della somma degli attacchi di utenza facenti capo agli armadi interessati dal collegamento con un minimo di n.6 collegamenti;

c) elementi di attestazione dei cavi da installare sugli armadi (lato collegamenti primari dati), costituiti da prese per connettori RJ45 schermati, assemblati su patch panel;

La Ditta dovrà precisare nel progetto costruttivo, per ciascuno dei collegamenti sopraindicati, la quantità che verranno realizzate. Non è ammesso l'uso di cavi con più di quattro coppie, a meno che gli stessi non presentino una schermatura per ogni quattro coppie.

3) Collegamenti primari fonia fra i vari armadi (di piano o area CED) ed il permutatore, da fornire e allocare nelle immediate vicinanze del centralino telefonico, costituiti da cavi multicoppia; dovranno essere assicurati collegamenti primari per un numero di coppie pari almeno al numero di punti di utenza per 2 (è inteso che il punto utenza è costituito da due attacchi fonia/dati); sono da prevedere inoltre elementi di attestazione dei cavi da installare sugli armadi (lato collegamenti primari fonia) costituiti da prese per connettore RJ11, installate su appositi patch panel; a ciascuna presa per connettore dovranno essere attestate n.2 coppie della rete primaria.

4) Collegamenti secondari per fonia e dati.

a) Collegamenti secondari dai singoli armadi agli attacchi di utenza; per ciascun attacco dovranno essere previsti due cavi FTP - **cat. 6e** per fonia/dati; ogni attacco di utenza sarà, quindi, costituito da n.2 prese (per connettore RJ45) completamente schermate;

b) elementi di attestazione dei cavi (prese per connettori RJ45 schermati) da installare sugli armadi (lato collegamenti secondari); dovrà essere previsto un numero di elementi di attestazione pari a quelli necessari per il collegamento dei punti di utenza, oltre ad una riserva minima del 10%.

c) prese per connettori RJ45 completamente schermate da installare all'interno di cassette munite di coperchio asportabile con attrezzo per il collegamento dei terminali orologi;

d) cestelli adattatori alla scatola tipo 503 , per il fissaggio delle prese per connettori RJ45 costituenti gli attacchi di utenza, con placche di copertura di tipo e colore che verrà stabilito della D.L.;

e) collegamenti secondari tra l'armadio CED e le porte degli elaboratori e U.C. (ambienti 5250 e 3270) con cavo FTP cat. 5, muniti alla terminazione (lato sistemi) di connettore RJ45 non schermato; lo schermo del cavo dovrà essere attestato solo sul patch panel dell'armadio.

La quantità e la tipologia dei collegamenti in cavo dovrà scaturire sia dal numero di punti di utenza esistenti nel fabbricato, dedotti dal progetto di gara, che da uno studio di ottimizzazione dell'instradamento del traffico dei dati, in relazione alle capacità elaborative delle apparecchiature elettroniche e alla loro ubicazione all'interno della Sede. Tutte le attestazioni dei cavi e delle bretelle dati, sia per quanto attiene alle prese per connettori stessi,



dovranno essere effettuate secondo lo schema **EIA/TIA 568 A**. N° 1 tubazione da 25mm tipo pesante e collegamento tra le scatole EDP con tubazione da 25mm flessibile corrugato pesante, per l'impianto di trasmissione dati a posto di lavoro come indicato nella planimetria, con collegamento al canale di pertinenza EDP tramite scatole ad incasso ovvero tipo sporgente da 160mmX130mm il tutto completo di opere murarie. **Punti doppi previsti N° 40 al piano terra + 10 P 1°**. Le caratteristiche tecniche installative dell'impianto del **CABLAGGIO STRUTTURATO** previsto dalla normative vigenti in materia di cablaggio strutturato. **Prese per EDP Uffici dei piani**. La rete costituita da due cavi tipo FTP schermato a 4 coppie cat.6e per ogni attacco d'utente, avrà origine dal CED della Sede in oggetto piano terra e si attesterà nei patch panell n°1 armadi con gli elementi a patch panels, di piano trasmissione dati ubicato nello stesso piano I° da questo box, dentro canale e successivamente dentro tubazione ad incasso, partiranno un numero di cavi twistati FTP quanti sono i posti di lavoro nelle stanze da alimentare e si attesteranno nelle prese EDP del tipo RJ45 con cassette del tipo 504 ad incasso. Le suddette cassette saranno corredate da presa connettore per EDP completa di supporto in resina o similare e placca di copertura . Le linee viaggeranno su canalina e tubazione per alimentazione prese a muro di trasmissione dati, di dimensione adeguata a contenere due prese RJ45 -- EDP in serie. I cavi seguiranno lo stesso percorso dei cavi telefonici nel tratto nei corridoi sino alla cassetta di distribuzione. L'opera deve essere completa e funzionante di ogni onere e magistero per darla finita e funzionante secondo le normative CEI - IEC - UNEL - IEEE - ISO - DIS e le prescrizioni tecniche impartite dalla direzione dei Lavori.

**A corpo Euro 20.000,00**

#### **Art. C.14 Interruttore semplice e/o pulsante di comando.**

Completo di tubazione, scatole, conduttori. Punto luce comandato da interruttore + telaio + placca Compreso di opere murarie, tubazione, conduttore, ecc. in opera funzionante. Per la illuminazione di sicurezza saranno realizzati contenitori distinti da quelli usati per la illuminazione diurna. Le linee di distribuzione primaria (dal QEP1 alle scatole di derivazione ) saranno costituite da conduttori unipolari, del tipo N07 G9/K in PVC non propaganti la fiamma conforme a Norma CEI 20-38 e CEI 20-22 , sezione 4mmq, 2.5mmq e/o 1.5mmq , collocati a soffitto in tubo isolante rigido serie pesante UNEL 37118/72 conforme a Norma CEI 23-8 (III Ed.) del diametro 25mm a 20mm e/o ad incasso tubazione corrugata pesante. Per il circuito di inibizione sarà installato conduttore del tipo N07 G9/K di sezione non inferiore a 6mmq.

Le linee di distribuzione secondaria (dalle scatole di derivazione alle plafoniere) saranno costituite da 3 cavi unipolari c.s. , sezione 1.5mmq collocate in tubi flessibili serie pesante conformi alle Norme CEI 23-14 , UNEL 37121-70, di diametro 20mm .

Le linee di inibizione secondaria (dalle scatole ai corpi illuminanti di sicurezza ) sarà costituita da n.2 conduttori c.s., da 4mmq a 2.5mmq collocati nello stesso contenitore della distribuzione secondaria.

Le cassette di derivazione saranno del tipo autoestinguente secondo norme IEC 695 2-1, con posacavi e coperchio a pressione , dimensioni 160X130 mm, n.6 entrate, se è esistente il controsoffitto nel corridoio , in assenza di questo saranno installate cassette ad incasso in PVC di dimensione adeguato al numero di conduttori che transitano. La cassetta potrà alimentare al max un centro luce di sicurezza. Quantità prevista 42. In opera

**A corpo Euro 1.100,00**

#### **Art. C.15 Spostamento Quadro elettrico Generale e Servizi ausiliari Agenzia.**

**Piano terra.** Dismissione del q.e. generale e rimontaggio in un altro locale al piano terra completo di ogni onere e magistero funzionante. Comandi remoti , interruttori di protezione

ascensori, q.e. di piano, gruppi frigo , imp. Di sicurezza antincendio, ill. parti comuni, completo di tubazione, scatole, conduttori.

Linee elettriche di alimentazione. Colonne montanti. Circuiti primari alimentazione q.e. di piano. Circuiti tecnologici. Completo di tubazione, scatole. Installazione di misuratore di energia consumata, con display digitale, uscita per invio dati in remoto, collegamento elettrico e dati. Predisposizione di circuiti per i gruppi ventilconvettori ai tre piani con comando remoto ai gruppi frigo.

#### **INTERRUTTORE DI EMERGENZA.**

Fornitura e posa in opera di n°10 interruttori di emergenza, da collocare negli uffici in oggetto, con custodia a rottura del vetro, all'ingresso del locale tecnologico q.e.g. , per interruzione dell'energia elettrica di ingresso in BT. Fornitura in opera di centrale ,conduttori, tubazione, scatole, e ogni onere e magistero per l'opera completa e funzionante. Collegamento L'intervento dell'interruttore dovrà avvenire solo in caso di incendio nel locale, con sgancio del sezionatore BT ingresso rete. Il pulsante sarà completo di conduttori, contenitore, pulsante a rottura vetro, tubazione dedicata, scatole , ecc., completo di ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante.

#### **DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA**

Per la illuminazione di sicurezza saranno realizzati contenitori distinti da quelli usati per la illuminazione diurna.

Le linee di distribuzione primaria (dal QEP1 alle scatole di derivazione ) saranno costituite da conduttori unipolari, del tipo N07 G9/K in PVC non propaganti la fiamma conforme a Norma CEI 20-38 e CEI 20-22 , sezione 4mmq, 2.5mmq e/o 1.5mmq , collocati a soffitto in tubo isolante rigido serie pesante UNEL 37118/72 conforme a Norma CEI 23-8 (III Ed.) del diametro 25mm a 20mm e/o ad incasso tubazione corrugata pesante. Per il circuito di inibizione sarà installato conduttore del tipo N07 G9/K di sezione non inferiore a 6mmq.

Le linee di distribuzione secondaria (dalle scatole di derivazione alle plafoniere) saranno costituite da 3 cavi unipolari c.s. , sezione 1.5mmq collocate in tubi flessibili serie pesante conformi alle Norme CEI 23-14 ,UNEL 37121-70, di diametro 20mm .

Le linee di inibizione secondaria (dalle scatole ai corpi illuminanti di sicurezza ) sarà costituita da n.2 conduttori c.s., da 4mmq a 2.5mmq collocati nello stesso contenitore della distribuzione secondaria.

Le cassette di derivazione saranno del tipo autoestinguente secondo norme IEC 695 2-1, con posacavi e coperchio a pressione , dimensioni 160X130 mm, n.6 entrate, se è esistente il controsoffitto nel corridoio , in assenza di questo saranno installate cassette ad incasso in PVC di dimensione adeguato al numero di conduttori che transitano. La cassetta potrà alimentare al max un centro luce di sicurezza.

Canalizzazione metallica zincata di adeguata dimensione 200X75 e/o 120X75, prevista ml 400. Completo di staffe di fissaggio, curve, pezzi speciali, ecc. Canale energia + trasmissione dati, verticale nel cavedio e orizzontale.

**A corpo Euro 18.500,00**

## D – Impianto di Condizionamento

*Si specifica che le opere sotto indicate, per un ammontare complessivo di € 295.874, rappresentano le voci principali che dovranno essere eseguite nella loro completezza. Sono comprese anche, se non specificatamente menzionate, tutte le opere connesse per la corretta e completa esecuzione dell'intervento per cui le opere sono state predisposte*

### **PREMESSA**

Attualmente l'impianto di condizionamento dello stabile oggetto dei lavori è alimentato: d'estate da unità frigo aria acqua poste rispettivamente nel giardino del fabbricato; in un cortile interno e sopra la copertura della scala dell'ala EST, d'inverno da una caldaia posta in un locale seminterrato dell'ala EST.

I gruppi frigo con tutte le tubazioni ed apparecchiature a corredo (elettriche ed idriche) dovranno essere dismesse assieme alle tubazioni di alimentazione che partono dal locale caldaia e che alimentano le singole piastre radianti anche esse da dismettere.

Tutti i materiali dismessi dovranno essere trasportati ad una discarica autorizzata di questa operazione dovrà essere rilasciata apposita certificazione.

Qualora la D.L. lo ritenesse necessario alcune apparecchiature dovranno essere lasciate in loco per un eventuale riutilizzo.

La nuova alimentazione sarà garantita: l'estate da 2 nuovi gruppi composti singolarmente da 3 pompe di calore aria acqua collegate tra di loro e gestiti da una centrale che permette una distribuzione della potenza proporzionale al carico richiesto; d'inverno dalla caldaia esistente.

La nuova distribuzione sarà realizzata con due colonne montanti in rame idoneamente coibentate da realizzare, che al piano terra vanno a collegarsi con una distribuzione orizzontale da realizzare ad un unico collettore posto nel locale caldaia, alimentato dalla caldaia; mentre al piano copertura le colonne saranno collegati sempre con condotte da realizzare ad altri collettori alimentati dai 2 singoli gruppi frigo.

Le singole colonne ai piani 1° e 2° andranno a collegarsi a delle tubazioni di distribuzioni orizzontali esistenti, mentre al piano rialzato sia la tubazione di distribuzione orizzontale che alimenta i punti radianti, che i singoli punti radianti saranno realizzati ex novo.

Nei piani 1° e 2° saranno realizzati tutti i nuovi punti radianti ad esclusione del collegamento alla distribuzione orizzontale di piano. Qualora la D.L. lo ritenesse necessario la ditta dovrà collegare il nuovo punto radiante alla tubazione esistente alle condizioni economiche e con le stesse tipologie di lavoro di cui all' Art. D16, avendo cura di realizzare l'isolamento delle tubazioni nelle stesse condizioni iniziali.

Le singole lavorazioni da effettuare sono meglio descritte nelle voci degli articoli seguenti, dai quali si evincono anche i prezzi d'applicazione. La descrizione delle lavorazioni successiva si intende completa di tutti gli accessori necessari a rendere l'impianto funzionante a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle Leggi, Norme, e disposizioni ISPESL.

**Art. D01** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 54mm, Øi 51mm, completo di: isolante Øi 55÷57 mm spessore 14,5 mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argentana per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 138 per circa 270 m,

**A corpo € 37.260,00**

**Art. D02** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 76,1mm, Øi 72,1mm, completo di: isolante Øi 77÷79,5 mm spessore 15 mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argentana per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 235 per circa 170 m

**A corpo 39.950,00**

**Art. D03** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 42mm, Øi 39mm, completo di: isolante Øi 43,5÷45,5 mm spessore 14,5 mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argentana per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 96 per circa 80 m

**A corpo 7.680,00.**

**Art. D04** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 35mm, Øi 32mm, completo di: isolante Øi 36÷38mm spessore 14 mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e

collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argenteria per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 85 per circa 80 m

**A corpo 6.800,00.**

**Art. D05** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 28mm, Øi 25mm, completo di: isolante Øi 29÷30,5mm spessore 13,5 mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argenteria per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 74 per circa 60 m

**A corpo 4.400,00.**

**Art. D06** Fornitura e collocazione di tubazione principale, da realizzare con tubo in rame Øe 22mm, Øi 19mm, completo di: isolante Øi 23÷24,5mm spessore 13mm a celle chiuse altamente flessibile, con elevata resistenza alla diffusione del vapore acque e bassa conduttività termica, con eventuale adesivazione realizzata con una struttura di rinforzo e protetta da foglio di lamiera di alluminio il materiale isolante dovrà essere elastometro espanso a celle chiuse con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, classe 1 di reazione al fuoco, comportamento al fuoco (post combustione assente, non propaga la fiamma non goggiola), R = 90 nell'attraversamento delle pareti. Comprensivo nella fornitura e collocazione vi sono i raccordi per le derivazioni con altre tubazioni e le relative valvole di arresto con bocchettone da installare per ogni andata e ritorno di derivazione; altri raccordi, supporti, curve, argenteria per la saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, ogni metro € 62 per circa 60 m.

**A corpo 3.720,00**

**Art. D07** Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di un collettore principale da realizzare con tubo da 4" Øe 114,3, Øi 106,3, tubo in acciaio nero senza saldatura S195T a norma EN 10255, marchiato a punzone, con derivati 3 ingressi ed 1 uscita da 2" alla cui estremità vi è saldata una flangia, in ogni estremità flangiata dovrà essere collegata una valvola a farfalla PN16 con disco in ghisa sferoidale GS400 con otto fori, conforme alla UNI 1092-1, collaudata secondo le norme ISO 5208 con temperatura d'esercizio da -5°C a + 100°C, all'altra estremità della flangia dovrà essere collegato un manicotto flangiato da 2", ogni singola uscita ed il collettore dovranno essere muniti di anello con targa d'identificazione, il collettore dovrà essere isolato con isolante Øi 116÷120mm spessore 16mm a celle chiuse altamente flessibile, protetto esternamente da foglio di lamiera di alluminio, i bulloni di serraggio delle flange dovranno essere in acciaio inox, ogni collettore dovrà essere corredato di manometro, termometro, sonde per il rilievo della temperatura per il controllo a distanza e per arresto di sicurezza, pressostato di sicurezza, flussostati di sicurezza cavi per il collegamento dei dispositivi di sicurezza e quanto altro occorre per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, per ogni collettore € 1.165,00 per 2 collettori.

**A corpo 2.330,00**

**Art. D08** Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di un collettore principale da realizzare con tubo da 4" Øe 114,3, Øi 106,3, tubo in acciaio nero senza saldatura S195T a norma EN 10255, marchiato a punzone, con derivati 1 ingresso e 2 uscite da 2" alla cui estremità vi è saldata una flangia, in ogni estremità flangiata dovrà essere collegata una valvola a farfalla PN16 con disco in ghisa sferoidale GS400 con otto fori, conforme alla UNI 1092-1, collaudata secondo le norme ISO 5208 co temperaturad'esercizio da -5°C a + 100°C, all'altra estremità della flangia dovrà essere collegato un manicotto flangiato da 2", ogni singola uscita ed il collettore dovranno essere muniti di anello con targa d'identificazione, il collettore dovrà essere isolato con isolante Øi 116÷120mm spessore 16mm a celle chiuse altamente flessibile, protetta da foglio di lamiera di alluminio, i bulloni di serraggio delle flange dovranno essere in acciaio inox, ogni collettore dovrà essere corredato di manometro, termometro, sonde per il rilievo della temperatura per il controllo a distanza e per arresto di sicurezza, pressostato di sicurezza, flussostati di sicurezza cavi per il collegamento dei dispositivi di sicurezza e quanto altro occorre per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, per ogni collettore € 998,00 per 4 collettori.

**A corpo 3.992,00**

**Art. D09** fornitura e collocazione di ventilatori a parete tipo (tipo split) con filtro di tipo sintetico lavabile facilmente accessibile e smontabile, gruppo ventilante di tipo tangenziale e motore a tre velocità, batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio completa di giunti di collegamento, bacinella raccogli condensa, dima di fissaggio, il tutto completo di raccordi sistemi di fissaggio, valvole, termostato con regolatore di velocità ed inversione estate inverno del tipo da incasso sulle cassette 503 o 504, collegamento all'impianto elettrico, telecomando, tubazione con cavo tipo bus che collega ogni singola unità al gruppo pompa di calore e alla caldaia per un controllo a distanza di ogni singola macchina e quanto altro occorre per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, per ogni ventilconvettore € 990,00 per 30 ventilconvettori.

**A corpo 29.700,00**

**Art. D10** fornitura e collocazione di ventilconvettori con filtro di tipo sintetico lavabile facilmente accessibile e smontabile, della potenzialità da 2,8 a 4 kW, gruppo ventilante di tipo tangenziale e motore a tre velocità, batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio completa di giunti di collegamento, bacinella raccogli condensa, dima di fissaggio, il tutto completo di raccordi sistemi di fissaggio, valvole, termostato con regolatore di velocità ed inversione estate inverno del tipo da incasso sulle cassette 503 o 504, collegamento all'impianto elettrico, telecomando, tubazione con cavo tipo bus che collega ogni singola unità al gruppo pompa di calore e alla caldaia per un controllo a distanza di ogni singola macchina e quanto altro occorre per dare l'opera completa e perfettamente funzionante, per ogni ventilconvettore € 832,00 per 1 ventilconvettore.

**A corpo 832,00.**

**Art. D11** Fornitura e collocazione di una unità terminale canalizzabile ad alta prevalenza a 4 ranghi adatta per la produzione del caldo e del freddo, da 12,1 kW a freddo, realizzata con profili in acciaio e pannelli a doppio guscio in lamiera d'acciaio preverniciata, isolati con materiale fonoassorbente, sezione filtro con setto sintetico ondulato classe G3, sezione con filtro a tasche morbide di efficienza almeno f6, scambiatore di calore del tipo rame alluminio e collettori in rame, vasca di raccolta condensa in acciaio zincato, ventilatori del tipo centrifugo a doppia aspirazione e giranti a pale avanti a 3 velocità, quadro di collegamento

elettrico a bordo macchina, plenum condotti flessibili o canalizzabili, completo di tubazione o canala con 2 o tre bocchette di uscite, selettore di velocità, pannello di controllo estate inverno, raccordi, valvole, cavi elettrici d'alimentazione, tubazione con cavo tipo bus che collega ogni singola unità al gruppo pompa di calore e alla caldaia per un controllo a distanza di ogni singola macchina e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, per ogni unità € 4.350,00 per 2 unità.

**A corpo 8.700,00.**

**Art. D12** Fornitura e collocazione di pompa di calore aria acqua da 40 kW a freddo e 43 a caldo, per installazione esterna, con compressore scroll, montato su supporti antivibranti, scambiatore a piastre saldobrasate, valvola di espansione termostatica, valvola di inversione ciclo, ventilatori assiali batteria con tubi in rame e alette intagliate in alluminio, circuito protetto con pressostati di alta pressione, controllo a velocità variabile dei ventilatori, allestimento acustico silenziato, antivibranti in gomma, interfaccia seriale per fare interagire tre macchine contemporaneamente, cavi elettrici di alimentazione, orologio programmatore, sequenzimetro monitore tensione, avviamento soft starter, struttura in ferro per posizionamento macchine con distribuzione uniforme del peso, struttura portante per il posizionamento di una macchina sopra il livello del filo superiore della macchina da installare a quota pavimento, mezzo meccanico con braccio per la collocazione delle macchine e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni unità € 16.600,00 per 6 unità.

**A corpo 99.600,00..**

**Art. D13** Fornitura e collocazione di boiler da 1000l con funzione di volano termico, da collegare sul ritorno del gruppo a tre pompe di calore completo di sonde termometriche per il controllo della temperatura a distanza, termometri per il controllo della temperatura in loco, di valvola di sicurezza, valvole per la disconnessione del boiler con passaggio diretto, bocchettoni per la disconnessione, valvole per lo scarico complete di rubinetto portagomma da 1", supporti di appoggio, base di appoggio per la distribuzione uniforme del peso, isolante rigido con rivestimento in alluminio, pressione di funzionamento 6 bar in compressione, e 2,5 bar in depressione, mezzo meccanico con braccio per la collocazione delle macchine e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni unità € 5.200,00 per 2 unità.

**A corpo 10.400,00.**

**Art. D14** fornitura e collocazione di gruppo circolatore gemellare a velocità variabile( 3 velocità), portata 460l/min ad una prevalenza da calcolare in funzione delle perdite di carico, completo di valvole in ingresso e in uscita, flangia di riserva per tappare la parte motore eventualmente mancante, valvole e manometri per il controllo della prevalenza di funzionamento, cavi di collegamento e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni unità € 1.350,00 per 4 unità.

**A corpo 5.400,00.**

**Art. D15** fornitura e collocazione di gruppo circolatore gemellare a velocità variabile( 3 velocità), portata 146l/min ad una prevalenza da calcolare in funzione delle perdite di carico, completo di valvole in ingresso e in uscita, flangia di riserva per tappare la parte motore eventualmente mancante, valvole e manometri per il controllo della prevalenza di funzionamento, cavi di collegamento e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni unità € 950,00 per 8 unità.

**A corpo 7.600,00.**

**Art. D16** Fornitura e collocazione di tubazione in rame Ø 18x1 e 22x1, per la realizzazione del punto radiante, con isolamento adatto al trasporto acqua calda 90°C e fredda 5°C , con classe d'incendio 1. La tubazione dovrà essere completa di valvole in partenza, derivazione dalla tubazione principale, fori per il passaggio della tubazione dal percorso della tubazione principale a dentro l'ambiente da climatizzare, tubazione corrugata Ø 25 per il passaggio dei cavi elettrici d'alimentazione e per il collegamento al termostato ambiente, detentore e valvola in arrivo, raccordi, supporti, T o foro per il collegamento alla tubazione principale, argentana, opere edili di rifinitura e quanto altro occorre per il collegamento alla tubazione principale e al ventilconvettore e per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni punto radiante € 215,00 per 30 punti radianti.

**A corpo 6.450,00**

**Art. D17** Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di un punto scarico condensa, da realizzare con tubo in materiale multistrato da 22 che dovrà collegarsi dal punto ventilconvettore alla tubazione principale, e di tubazione principale da 32 che andrà a collegarsi al punto di scarico più vicino, giunzioni da effettuare con giunti a pinzare o a bloccare il tutto completo di fori, opere edili di rifinitura, raccordi, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e funzionante, ogni punto scarico € 90,00 per 102 punti scarico.

**A corpo 9.180,00**

**Art. D18** Fornitura e collocazione di tubazione in rame Ø 18x1 e 22x1, per la realizzazione del punto radiante, con isolamento adatto al trasporto di acqua calda 90°C e fredda 5°C, con classe d'incendio 1. La tubazione dovrà essere completa di valvole in partenza (derivazione dalla tubazione principale, fori per il passaggio della tubazione dal percorso della tubazione principale a dentro l'ambiente da climatizzare, tubazione corrugata Ø 25 per il passaggio dei cavi elettrici d'alimentazione e per il collegamento al termostato ambiente, detentore e valvola in arrivo, raccordi, supporti opere edili di rifinitura, e quanto altro occorre per dare il punto radiante perfettamente idoneo al funzionamento del ventilconvettore che vi si dovrà allacciare ad esclusione del collegamento alla tubazione principale, ogni punto radiante € 165,00 per 72 punti radianti.

**A corpo 11.880,00**



## **E – Opere varie (ECONOMIA ED IMPREVISTI) da potersi effettuare con somme a disposizione dell'Amministrazione**

In aggiunta a quanto sopra indicato e previsto, potranno essere fatte eseguire, a seguito di appositi provvedimenti di aggiudicazione successivi all'aggiudicazione originaria riguardante esclusivamente gli interventi di cui ai punti B, C, D, ulteriori opere che la direzione lavori riterrà utile eseguire nel corso dell'appalto ed il cui importo sarà contabilizzato e liquidato a misura secondo il prezzario regionale della regione Sicilia in vigore alla data dell'offerta, o secondo i prezzi sotto elencati e/o in economia alle condizioni previste nel presente appalto. I prezzi indicati nel prezzario della regione Sicilia ed i prezzi sotto elencati saranno soggetti ad analogo ribasso a quello praticato nell'offerta della ditta aggiudicataria in fase di gara.

Inoltre per l'eventuale esecuzione di opere in economia sarà applicato il costo della manodopera edile nella provincia di Catania pubblicata dall'ANCE, Sezione Confindustria in vigore dal 1.1.2011

Somme a disposizione dell'Amministrazione: € 117.576,10

### **Art. E.01 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI**

#### **1) ACCURATA RIMOZIONE DI PAVIMENTO IN LINOLEUM**

Accurata rimozione di pavimento in linoleum sovrapposto alle originarie pavimentazioni da realizzarsi con il preliminare stacco delle mattonelle e la successiva rimozione della colla residuale da eliminarsi previa applicazione di tamponi solventi con uso di acetone per l'ammorbidimento del collante e successiva leggera ed accurata rimozione dei residui dello stesso con uso di bisturi, specilli e spatoline, evitando ogni danneggiamento alle originarie pavimentazioni.

**€/mq 34,10**

#### **2) STACCO DI PAVIMENTAZIONI ORIGINARIE E DI PREGIO**

Accurato stacco di originarie pavimentazioni, finalizzate al successivo riutilizzo. L'intervento si dovrà attuare mediante l'uso di strumenti che non danneggino le pavimentazioni, ma che riescano ad attuare il distacco della malta di posa, quali bisturi, microfresse e microvibratori. Se necessario, durante la fase di stacco, verranno applicate velinature con resina acrilica, per la rimozione di elementi fratturati o particolarmente deteriorati. E' compresa l'eventuale (in funzione del successivo corretto rimontaggio) numerazione delle singole mattonelle e la sistemazione ordinata degli elementi smontati su pannelli, nell'ambito del cantiere.

**€/mq 38,80**

#### **3) RIATTACCO DI PAVIMENTAZIONI ORIGINARIE**

Riapplicazione di originarie pavimentazioni precedentemente smontate, previa pulitura delle sedi di alloggio ed il rincollaggio di eventuali mattonelle fratturate con uso di resine poliesteri bicomponenti. La riapplicazione dovrà avvenire secondo le esatte disposizioni originarie mediante l'applicazione di idonea malta collante a base di cemento additivato od altro da valutare preventivamente.

**€/mq 55,80**

**4) RESTAURO DELLE ORIGINARIE PAVIMENTAZIONI  
(CASI DI LACUNE INFERIORI DEL 5%)**

Restauro delle originarie pavimentazioni in mattonelle di cemento a fondo unico o a decoro, da realizzarsi nei casi di sole limitate lacune (mattonelle in frantumi e/o mancanti comunque inferiori al 5% della superficie del pavimento) caratterizzate da mattonelle decorative non più esistenti in commercio e di cui non si ritiene opportuno attuare un ciclo produttivo ex novo. L'intervento di stuccatura e di integrazione delle lacune, in questo caso dovrà realizzarsi mediante uso di specifica malta a base di calce idraulica con polvere ed inerti di marmo di piccolo diametro (< 2,5 mm) selezionati cromaticamente e con l'aggiunta di terre colorate naturali per il raggiungimento della selezione cromatica voluta. All'impasto così ottenuto dovrà aggiungersi nelle idonee percentuali (3%-5%) della resina acrilica per migliorare la resistenza meccanica all'abrasione della lacuna a pavimento finito. L'intervento si concluderà con il trattamento finale protettivo con applicazione di cera microcristallina o cera d'api. Il prezzo di applicazione non comprende l'eventuale levigatura e lucidatura che dovrà essere compensata a parte.

**€/mq 55,90**

**5) RESTAURO INTEGRATIVO DELLE ORIGINALI PAVIMENTAZIONI  
(CASI DI MANCANZE > DEL 5%)**

Intervento di restauro integrativo delle originali pavimentazioni in mattonelle di cemento a fondo unico o a decoro interessate da mancanze e/o rotture in quantità significative (superiori al 5% della superficie del pavimento) da realizzarsi attraverso la realizzazione di ciclo produttivo ex novo finalizzato alla realizzazione di nuove mattonelle similari per colori e disegni decorativi a quelle esistenti compreso l'onere per la realizzazione di apposita ed esclusiva matrice di stampo. E' compreso l'onere della stuccatura dei giunti di accosto e di piccole mancanze con uso di specifica malta a base di calce idraulica con polvere ed inerti di marmo di piccolo diametro (< 2,5 mm) selezionati cromaticamente e con l'aggiunta di terre colorate naturali per il raggiungimento della selezione cromatica voluta. All'impasto così ottenuto dovrà aggiungersi nelle idonee percentuali (3%-5%) della resina acrilica per migliorare la resistenza meccanica all'abrasione della lacuna a pavimento finito. L'intervento si concluderà con il trattamento finale protettivo con applicazione di cera microcristallina o cera d'api.

- a eseguito con mattonelle prive di disegno decorativo **€/mq 100,00**
  - b eseguito con mattonelle con disegno decorativo (max. n. 2 decorazioni) **€/mq 176,80**
  - c eseguito con mattonelle con disegno decorativo (max. n. 2 decorazioni) **€/mq 300,00**
- 6) FORNITURA E COLLOCAZ. IN OPERA DI MATTONELLE IN CEMENTO  
(NORMALE PRODUZIONE)**

Fornitura e collocazione in opera di mattonelle in cemento colorato di tipologia e dimensioni analoghe a quelle esistenti nell'edificio, senza fare ricorso a cicli produttivi ex novo (utilizzando mattonelle di normale produzione) da collocarsi in opera con idonei collanti e quant'altro occorre per dare il lavoro completo a regola d'arte, esclusa la sola levigatura e lucidatura che dovrà essere compensata a parte.

- a eseguito con mattonelle prive di disegno decorativo **€/mq 100,00**
- b eseguito con mattonelle con disegno decorativo **€/mq 300,00**

**Art. E.02 FORNITURA E COLLOCAZ. IN OPERA DI BATTISCOPA IN ELEMENTI IN CEMENTO**

Fornitura e collocazione in opera di battiscopa in elementi in cemento analoghi alla tipologia di pavimento delle dimensioni 20 x 10 cm cadauno compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a regola d'arte.

€/ml 32,00

**Art. E.03** Fornitura e posa in opera di zocchetto in marmo lucidato del tipo Botticino, perlato di Sicilia, proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, di ottima qualità, posto in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:

- a con elementi di altezza 8 cm            €/m 11,60**
- b con elementi di altezza 15 cm        €/m 13,70**

**Art. E.04 RESTAURO COMPLESSIVO SUPERFICI VOLTE  
REALIZZAZIONE DI SAGGI STRATIGRAFICI**

Accurata realizzazione di saggi stratigrafici da attuarsi nelle zone disposte dalla D.L. da eseguirsi con bisturi previa realizzazione, ove occorra, di impacchi ammorbidenti o solventi a seconda dei casi. L'intervento, normalmente di ampiezza non superiore al decimetro quadrato, sarà finalizzato all'eventuale individuazione di originali decorazioni pittoriche, scialbi e/o dorature sottostanti le attuali tinteggiature.

L'intervento sarà documentato fotograficamente e dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso da adeguata esperienza.

**€. 25,00 cadauno**

**SPOLVERATURA**

Rimozione di depositi superficiali non coerenti (polveri), mediante pennellesse morbide. L'intervento, prevede l'onere del posizionamento nelle vicinanze, ma non a contatto delle superfici pittoriche, di aspiratore elettrico, per evitare la dispersione incontrollata delle polveri all'interno degli ambienti, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

**€. 7,50 al metro quadrato**

**RIMOZIONE DI STRATI DI TINTEGGIATURE**

Accurata rimozione di strati di tinteggiature sovrapposte alle originali superfici decorate con pitture, con stucchi o con dorature. L'intervento verrà eseguito mediante preliminare applicazione di impacchi emollienti di polpa di cellulosa ed acqua deionizzata eventualmente con aggiunta, in bassissima percentuale (2%), di carbonato di ammonio o di solvente organico. La successiva rimozione delle tinteggiature dovrà avvenire in maniera molto attenta mediante uso di bisturi senza arrecare alcun danno alle originali superfici decorate. Nelle parti dove, per eccessiva coerenza e/o di non in acqua degli strati di tinteggiatura, non si riuscisse alla rimozione come precedentemente descritto, si dovrà ricorrere all'uso di idonea apparecchiatura ad ultrasuoni accessoriata con emettitori di varia forma e dimensione. Nel sono considerati gli oneri derivanti dal tempo accorrente per la realizzazione delle fasi sopradescritte (tenuto conto della lentezza dell'intervento), nonché degli oneri relativi all'effettuazione di provini finalizzati alla determinazione di tempi di applicazione, dosi e modalità di esecuzione e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 284,00 al metro quadrato**

**PRECONSOLIDAMENTO**

Ristabilimento provvisorio della adesione e della coesione della pellicola pittorica, propedeutico alle operazioni di pulitura e consolidamento, da eseguirsi mediante applicazione a pennello di resina acrilica in solvente (copolimeri d'acrilato di metile e di metacrilato d'etile, tipo PARALOID B72, in concentrazione del 5%), previa stesura di carta giapponese, onde evitare il contatto diretto sulle superfici da trattare delle setole dei pennelli. In presenza di microlesioni il prodotto verrà applicato in profondità mediante uso di siringhe. E' compreso l'onere, ove occorre, dell'applicazione di protezioni tramite velinatura di sostegno con uso di garza su parti in pericolo di caduta, al fine di sostenere la pellicola pittorica. Inoltre è compreso l'onere del preconsolidamento delle cornici a stucco, da eseguirsi con analoghe metodologie e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 22 ,00 metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

**PULITURA**

Pulitura di pellicola pittorica interessata da: ridipinture incrostazioni e depositi superficiali parzialmente coerenti, quali polvere sedimentata ed efflorescenze saline, fissativi alterati e sostanze di varia natura sovramesse alle pitture, da effettuarsi previa pulitura con spugne whishab e successivamente, mediante applicazioni di compresse di polpa di cellulosa imbevute di carbonato di ammonio e/o mediante resine scambiatrici di ioni, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali ed alla effettuazione di saggi per la scelta delle soluzioni e dei tempi di applicazione idonei, sia in funzione dello stato di conservazione sia, inoltre, del colore dell'area interessata dal degrado. Nei casi di sostanze compatte e molto aderenti, l'intervento verrà effettuato con applicazione di soluzione leggermente basica accompagnata da agenti chelanti, da agenti tixotropici e da tensioattivi (miscela formulata dall'ICCROM denominata AB 57) in pasta di carbosimetil-cellulosa con aggiunta di gel organico per evitare una troppo rapida asciugatura dell'impacco e per consentirne l'adesione su superfici verticali od intradossali. In presenza di cristallizzazione di sali, è compreso l'onere dell'estrazione di questi mediante applicazione di compresse assorbenti a base di sepiolite o polpa di cellulosa ed acqua demineralizzata, resa però satura di bicarbonato di calcio al fine di evitare ogni attacco al carbonato di calcio dell'intonaco sottostante. E', inoltre, compreso l'intervento su cornici e decori in stucco, da eseguirsi con analoghe metodologie e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 46,00 al metro quadrato**

**CONSOLIDAMENTO DEGLI STRATI PREPARATORI DI SUPERFICI INTONACATE RECANTI PELLICOLE PITTORICHE E STUCCHI**

Ristabilimento della coesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di prodotti consolidanti (resina acrilica PRIMAL AC33) e adesivi riempitivi (caseato di calce e carica inerte di polvere di marmo) fino a rifiuto, inclusi gli oneri relativi all'eventuale realizzazione dei microfori per l'iniezione a bassa pressione (1,5 bar) in profondità dell'adesivo, al lavaggio degli interstizi con miscela di acqua ed alcool ed alla preparazione dei prodotti, alla stuccatura delle crepe ed alla predisposizione di quanto necessario per evitare

sbavature di prodotto dalle superfici, compresi gli oneri relativi all'approntamento di apparecchi ed attrezzature idonee ad assicurare la giusta pressione durante le fasi di presa. E', altresì, compresa l'operazione di distacco e ricollocazione di parti di dipinti in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o per i casi di rimozione di elementi metallici, inclusi gli oneri relativi alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione della velatura preconsolidante, applicata nelle precedenti fasi, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 93,00 al metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

**CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA**

Consolidamento della pellicola pittorica mediante applicazione a mezzo di pennello di resina acrilica in solvente (copolimeri d'acrilato di metile e di metacrilato d'etile, tipo PARALOID B72, in soluzione al 5% in toluene). In presenza di microlesioni il prodotto verrà applicato nel substrato mediante uso di siringhe. E' compreso l'onere della rimozione di velinatura di sostegno, in precedenza applicate e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€.70,00 al metro quadrato**

**CONSOLIDAMENTO DI CORNICI IN STUCCO**

Consolidamento di cornici e decori in stucco da realizzarsi

- nei casi di degradi superficiali con uso di prodotti e metodologie analoghe all'art. 5;

- nei casi di distacchi di frammenti mediante incollaggio con uso di resina acrilica in emulsione (PRIMAL AC 33). Per consentire l'incollaggio nella posizione originale, si procederà alla pulitura ed alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o all'adattamento delle sedi per eventuali perni in vetroresina da porsi in opera con uso di resine epossidiche bicomponenti ed, infine, all'incollaggio dei frammenti compreso l'onere della puntellatura del frammento

- nei casi di lesioni il consolidamento della frattura mediante iniezione di adesivi (resina acrilica in emulsione tipo PRIMAL AC 33) e di eventuale inserzione di perni, inclusi gli oneri relativi alla rimozione dei detriti e dei depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi al fine di evitare dannose colature di prodotto, alla rimozione finale della sigillatura ed alla predisposizione di apparecchi ed attrezzature idonee ad assicurare la giusta pressione durante le fasi di presa. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 36,00 al metro quadrato computato sull'intera superficie della volta misurata in proiezione orizzontale**

**REINTEGRAZIONE DELLE LACUNE PITTORICHE E DI DORATURE**

Reintegrazione di lacune pittoriche, previa rimozione meccanica, con uso di bisturi, ablatori ad ultrasuoni, microvibroincisori, etc., di vecchi restauri, integrazioni di lacune e stuccature che per composizione o morfologia risultino inidonei all'equilibrio d'insieme ed al fine di restituire l'unità originale

dell'immagine" delle superfici oggetto d'intervento inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi e quelli eventualmente relativi alla realizzazione di stuccatura o di intonaco, di composizione, grana, e livello, identica o almeno analoga all'originale. L'intervento prevede anche il riequilibrio pittorico delle zone ove i colori si sono alterati a causa di infiltrazioni accidentali dalle coperture e, inoltre, la ripresa di dorature (abrasioni e piccole lacune) con applicazione a pennello di polvere d'oro impastata con gomma arabica (oro in conchiglia). L'intervento, su strati pittorici, consisterà nella velatura ad acquarello delle parti degradate da cadute di tono o abrasioni o alterazioni dello strato pittorico, e nella ricostruzione a tono ad acquarello (campitura tratteggiata o puntinata, a scelta della D.L.) di lacune e mancanze anche in presenza di decorazioni ripetitive con il riporto del disegno preparatorio. E' compreso ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 145,00 al metro quadrato**

**EQUILIBRATURA TONALE DI VOLTA CON STUCCHI**

Trattamento di equilibratura tonale mediante applicazione di scialbi secondo l'originale formulazione a base di latte di calce additivato con pigmenti a base di coloranti naturali, quali nero carbone e terre brune e con eventuale aggiunta di resina acrilica in percentuale massima del 2%. E' compreso l'onere della preparazione del fondo, da attuarsi mediante raschiatura e/o carteggiatura e, ove necessario, previa stesura di resina acrilica in bassa diluizione da applicarsi mediante fine nebulizzazione, compreso l'onere delle campionature e da sottoporre ad approvazione della D.L..

**€. 39,00 al metro quadrato**

**RIPRISTINO DI DORATURE**

Ripristino delle dorature in presenza di abrasioni e/o lacune, da effettuarsi, previa rimozione di quelle esistenti degradate, da effettuarsi con mezzi esclusivamente manuali, quali bisturi e raschietti, per favorire l'approntamento dei fondi per la doratura con applicazione di stucco e bolo armeno disciolto in soluzione fortemente diluita di gelatina. Il ripristino avverrà mediante rifacimento delle dorature mancanti o alterate mediante integrazione con oro vero in foglia sui fondi preparati come precedentemente descritto, inclusi gli oneri relativi alla patinatura finale e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. L'intervento dovrà essere effettuato da personale altamente specializzato ed in possesso di adeguata esperienza.

**€. 7,50 al decimetro quadrato**

**Art. E.05 INFISSI INTERNI IN LEGNO  
CON APERTURA NORMALE O SORREVOLE**

Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, con bordure in legno duro, cornicettecoprifilo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm., verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, controtelaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed

accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

**€/cad. 400**

Fornitura e collocazione di porte interne ad una sola con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante del tipo tamburato, con spessore finito di 45-50 mm., rifinite con verniciatura tipo laccata o rivestite in laminato plastico, con finitura o colore a scelta della D.L. da ambo i lati, e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato;

montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; compreso il meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Compreso l'onere per la realizzazione dell'alloggio annesso nella muratura, binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta; compreso maniglia tipo pesante in alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato; compreso le opere murarie occorrenti ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta omologata, nel rispetto della vigente normativa tecnica, completa e funzionante a perfetta regola d'arte;

**€/cad. 900**

**I prezzi di tutte le categorie delle opere sopraelencate (categ. B, C, D, E), si intendono comprensivi di ogni onere occorrente per l'esecuzione dell'opere, quali ponteggi di servizio (compresi eventuali calcoli e redazioni di progetti per il montaggio, lo smontaggio etc.), trasporto del materiale di risulta ed onere per il conferimento dello stesso alla P.D., e quant'altro occorre per eseguire gli interventi in sicurezza.**

**Inoltre la ditta aggiudicatrice durante l'esecuzione dei lavori, in accordo con la D.L., dovrà realizzare tutte le opere provvisorie atte a garantire percorsi protetti e bonificati da polveri e cattivi odori (oneri per la sicurezza compresi nell'appalto) per il passaggio degli impiegati degli uffici e dell'accesso del pubblico.**

**Restano, altresì, a carico della ditta aggiudicatrice, sia l'onere, qualora la D.L. ne ravvisasse la necessità, per l'eventuale esecuzione di alcuni interventi in assenza di personale e di pubblico (ovvero nei giorni di sabato e/o di domenica), nonché l'onere per gli eventuali spostamenti e conseguente ricollocazione nella posizione e nell'ordine originari di tutti gli arredamenti e/o scaffalature, occorrenti per l'esecuzione dei lavori.**

**Tutti i componenti degli impianti devono essere rispondenti alle norme CEI ed alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ove queste esistano e devono essere provvisti di marchio di qualità IMQ o equivalente e seguire le normative vigenti in merito alla marcatura CE di conformità.**

## SINETSI LAVORI DA ESEGUIRE

### Interventi edili e di restauro cat. OG2

#### *INTERVENTI PARTI COMUNI*

**Art. B.01** Revisione delle scale  
A corpo € 10.000

**Art. B.02** Fornitura in opera di battiscopa  
A corpo € 45.000 (quantità presunta ml. 1400)

**Art. B.03** Costituzione di cavedio corridoio nord  
A corpo € 20.000

**Art. B.04** Completamento del cavedio corridoio sud  
A corpo € 7.500

**Art. B.05** Pavimentazione dei corridoi del Piano Rialzato  
A corpo € 27.000

**Art. B.06** Costituzione di cavedii orizzontali  
A corpo € 20.000

**Art. B.07** Ripristino dei cavedii verticali  
A corpo € 30.000

**Art. B.08** Rimozione di tutte le condutture e canalizzazioni esterne  
A corpo € 10.000

**Art. B.08** Sistema di fori ed attraversamenti a servizio degli impianti tecnologici  
A corpo € 25.000

**Art. B.09** Adeguamento scaletta in ferro di accesso al piano ammezzato  
A corpo € 500

**Art. B.10** Rimozione di montacarichi ubicato nella tromba della scala di servizio lato sud  
A corpo € 6.000

**Art. B.11** Adeguamento del vano tecnico situato in sommità del montacarichi lato sud,



**A corpo € 3.000**

**Art. B.12** Rimozione di montacarichi ubicato in prossimità dell'attuale guardiola vigilanza  
**A corpo € 5.000**

**Art. B.13** Adeguamento cancello esterno stradina d'ingresso lato sud  
**A corpo € 2.500**

**Art. B.14** Opere da falegname.  
**A corpo € 10.000**

**Art. B.15** Ritinteggiatura con pittura lavabile  
**A corpo € 9.100 (quantità prevista mq 1300)**

**Art. B.16** RESTAURO SUPERFICI (parte superiore) PARETI  
SCALA PRINCIPALE e VOLTE TRANSETTI PIANI 1° e 2°  
**A corpo € 110.000 (quantità prevista mq 370)**

**Art. B.16** Restauro degli scuri degli infissi in legno esterni in entrambe le facce  
**A corpo € 32.000 (quantità prevista mq 524)**

**Art. B.17** Ristrutturazione ed adeguamento guardiola vigilanza,  
**A corpo € 1000**

**Art. B.18** RESTAURO COMPLESSIVO SUPERFICI VOLTE  
**A corpo € 40.000 (Quantità presunta 120 mq.)**

### ***INTERVENTI NEL PIANO RIALZATO***

**Art. B.19** Costituzione di sistema di rampe, passerelle e scale al Piano Rialzato,  
**A corpo € 35.000**

**Art. B.20** Costituzione di angolo lavamani nelle sale visita,  
**A corpo € 6. 600 (quantità prevista n. 11)**

**Art. B.21** Rifacimento dei servizi igienici  
**A corpo € 23.500**

**Art. B.22** Realizzazione di compartimentazione dell'archivio e costituzione di filtro  
**A corpo € 2.000**

**Art. B.23** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi  
**A corpo € 4.000**

**Art. B.24** Ritinteggiatura con pittura lavabile  
**A corpo € 31.000 (quantità prevista mq 4362)**

**Art. B.25** Ripristino della pavimentazione  
A corpo € 21.000.

### ***INTERVENTI NEL PIANO 1°***

**Art. B.26** Rifacimento dei servizi igienici  
A corpo € 18.000

**Art. B.27** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi  
A corpo € 1.500

**Art. B.28** Ritinteggiatura con pittura lavabile  
A corpo € 21.000 (quantità prevista mq 2997)

**Art. B.29** Ripristino della pavimentazione  
A corpo € 20.000

### ***INTERVENTI PIANO 2°***

**Art. B.30** Rifacimento dei servizi igienici  
A corpo € 18.000

**Art. B.31** Demolizione di tramezzi come da progetto, e realizzazioni di nuovi tramezzi  
A corpo € 1.500

**Art. B.32** Ritinteggiatura con pittura lavabile  
A corpo € 22.000 (quantità presunta mq. 3125)

**Art. B.33** Ripristino della pavimentazione  
A corpo € 32.000

## Opere elettriche cat. OS30

**Art. C.01** Corpo illuminante 49W.Tipo “a”.  
A corpo Euro 20.580,00 (Quantità presunta N°98)

**Art. C.02** Corpo illuminante 32W.Tipo “b”.  
A corpo Euro 6.400,00 (Quantità presunta N°32)

**Art. C.03** Corpo illuminante 32W.Tipo “c”.  
A corpo Euro 3.750,00 (Quantità presunta N°25)

**Art. C.04** REALIZZAZIONE IMP. NEI POSTI DI LAVORO  
A corpo Euro 12.500,00 (Quantità prevista N°40)

**Art. C.05** Corpi illuminanti per locali ad uso archivio, locale tecnologico - IP 65.  
A corpo Euro 4.500,00

**Art. C.06** Fornitura e posa in opera di Apparecchi S.A.  
A corpo Euro 3.600,00 (Quantità presunta N° 30)

**Art. C.07** Fornitura e posa in opera lampade di emergenza  
A corpo Euro 9.600,00 (Quantità presunta N° 80)

**Art. C.08** Proiettori tipo “a” .  
A corpo Euro 4.000,00

**Art. C.09** APPARECCHI ILLUMINANTI LOCALI BAGNI WC.  
A corpo Euro 1.020,00 (Quantità presunta N°12)

**Art. C.10** IMPIANTO ALLARME ANTINTRUSIONE  
A corpo Euro 19.500,00

**Art. C.11** IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA Tvcc  
A corpo Euro 16.500,00

**Art. C.12** Impianto di terra equipotenziale. Locali Gruppo 1, medici sala visita.  
A corpo Euro 10.000,00

**Art. C.13** Cablaggio strutturato .  
A corpo Euro 20.000,00

**Art. C.14** Interruttore semplice e/o pulsante di comando.  
A corpo Euro 1.100,00 (Quantità prevista 42)

**Art. C.15** Spostamento Quadro elettrico Generale e Servizi ausiliari Agenzia.  
A corpo Euro 18.500,00

## **D – Impianto di Condizionamento cat. OS28**

**Art. D01** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 54mm, Øi 51mm,  
A corpo € 37.260,00

**Art. D02** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 76,1mm, Øi 72,1mm,  
A corpo 39.950,00

**Art. D03** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 42mm, Øi 39mm,  
A corpo 7.680,00.

**Art. D04** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 35mm, Øi 32mm,  
A corpo 6.800,00.

**Art. D05** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 28mm, Øi 25mm,  
A corpo 4.400,00.

**Art. D06** Fornitura e collocazione di tubazione principale, in rame Øe 22mm, Øi 19mm,  
A corpo 3.720,00

**Art. D07** Fornitura e collocazione di materiale  
A corpo 2.330,00

**Art. D08** Fornitura e collocazione di materiale  
A corpo 3.992,00

**Art. D09** fornitura e collocazione di ventilatori a parete tipo (tipo split)  
A corpo 29.700,00

**Art. D10** fornitura e collocazione di ventilconvettori con filtro di tipo sintetico  
A corpo 832,00.

**Art. D11** Fornitura e collocazione di una unità terminale canalizzabile ad alta prevalenza  
A corpo 8.700,00.

**Art. D12** Fornitura e collocazione di pompa di calore aria acqua  
A corpo 99.600,00..

**Art. D13** Fornitura e collocazione di boiler da 1000 l  
A corpo 10.400,00.

**Art. D14** fornitura e collocazione di gruppo circolatore gemellare a velocità variabile  
A corpo 5.400,00.

**Art. D15** fornitura e collocazione di gruppo circolatore gemellare a velocità variabile  
**A corpo 7.600,00.**

**Art. D16** Fornitura e collocazione di tubazione in rame Ø 18x1 e 22x1,  
**A corpo 6.450,00**

**Art. D17** Fornitura e collocazione di materiale per la realizzazione di scarico condensa,  
**A corpo 9.180,00**

**Art. D18** Fornitura e collocazione di tubazione in rame Ø 18x1 e 22x1,  
**A corpo 11.880,00**

## **RIEPILOGO**

<b>Somma Opere cat. OG2</b>	<b>670.700,00 €</b>
<b>Somma Opere cat. OS30</b>	<b>151.550,00 €</b>
<b>Somma Opere cat. OS28</b>	<b>295.874,00 €</b>
<b>Importo totale lavori a base d'asta</b>	<b>1.118.124,00 €</b>

**G – Incidenza mano d'opera**

**Categoria OG2 prevalente: importo €. 670.700,00**

Opere edili di restauro

**Incidenza manodopera 30,00 %**

**Categoria OS30 scorporata  
€. 151.550,00**

Opere elettriche

**Incidenza manodopera 15,00 %**

**Categoria OS28 scorporata  
€. 295.874,00**

Opere impianto di condizionamento

**Incidenza manodopera 18,00 %**

**Incidenza media manodopera 24,79 %**

## H - Oneri Sicurezza

COMPUTO METRICO ONERI DELLA SICUREZZA					
Articolo	Descrizione	Unità	Quantità	Importo	Totale
1	Fornitura e posa in opera di schermo di protezione in tavole di abete compresa armatura di sostegno secondo le norme di sicurezza, compresi trasporto, sfrido, deperimento, chioderia ecc. nonché la lavorazione e successivo smontaggio e trasporto al luogo di provenienza, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  Si stimano circa                    mq. 500,00	mq.	400,00	23,20	€. 9.280,00
2	Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di m 1,00x1,40, di PVC pesante antiurto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere.	Cad.	5	160,00	€. 800,00
3	Attività di coordinamento tra I.N.P.S. e ditta aggiudicataria per la valutazione dei rischi.  A corpo	a corpo	1	1.500,00	€. 1.500,00
4	Informazione/formazione ai lavoratori sui rischi di natura interferenziale.  A corpo	a corpo	1	1.000,00	€. 500,00
5	Apprestamenti di quadri e cavi elettrici di cantiere.  A corpo	a corpo	4	575,00	€. 2.300,00
6	Fornitura di nastro segnalatore.  A corpo	a corpo	1	300,00	€. 300,00
7	Approntamenti provvisori per spostamenti arredo e personale - vari piani.  A corpo	a corpo	1	10.320,00	€. 10.320,00
	<b>Sommano oneri della sicurezza</b>				<b>€. 25.000,00</b>

# INDICE

## **A - Premessa**

*A.1 Descrizione sommaria dei locali*

*A.2 Descrizione dei lavori*

*A.3 Tratti caratteristici della destinazione d'uso*

*A.4 Conclusioni e oggetto dell'appalto*

*A.5 Opere varie non quantificate*

## **B - Interventi edili e di restauro**

## **C – Opere elettriche**

## **D – Impianto di Condizionamento**

**E – Opere varie (ECONOMIA ED IMPREVISTI da potersi effettuare con somme a disposizione dell'Amministrazione)**

## **F - Sintesi Lavori da eseguire**

## **G – Incidenza mano d'opera**

## **H - Oneri Sicurezza**