



Data di pubblicazione: 04/12/2018

Nome allegato: *Capitolato_speciale_parte_seconda.pdf*

CIG: 771506510C;

Nome procedura: *Rifacimento gruppi bagni al piano 4° (lato direzione) della Sede Provinciale INPS di Brindisi piazza Vittoria n.*

1



ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO

70122 - BARI – VIA PUTIGNANI N. 108 – Tel. +390-0805410633 Fax: +390-0805410578
http://www.inps.it e-mail: michele.porcelli@inps.it

Rifacimento gruppi bagni al piano 4° (area direzione)
della Sede Provinciale INPS di Brindisi
piazza Vittoria n. 1

Numero gara AVCP: 7272147

CIG: 771506510C

CUP: F82E18000300005

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Parte seconda – Specificazione delle prescrizioni tecniche

art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010

PROCEDURA NEGOZIATA SU PIATTAFORMA MEPA

articolo 36 del decreto legislativo n. 50 del 2016

criterio: offerta del prezzo più basso ai sensi dell'art. 95, comma 4, D. Lgs n. 50 del 2016

| | | <i>importi in euro</i> |
|----------|---|------------------------|
| a.1 | Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta) | € 42.576,70 |
| a.2 | Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza | € 1.653,54 |
| A | Totale appalto (1 + 2) | € 44.230,24 |

Il direttore regionale
Dott.sa Maria Sciarrino

Responsabile unico del procedimento

dott. Ing. Michele Porcelli

PARTE SECONDA

Specificazione delle prescrizioni tecniche

art. 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010

Tutte le lavorazioni sono state suddivise in “**gruppi di lavorazioni omogenee**” (es.: A1 -demolizioni e rimozioni, A2 - opere edili grezze ed intonaci, ..., ecc.) che a loro volta comprendono “**sottogruppi di lavorazioni omogenee**” individuabili come “voci” (es.: A1.01 – demolizione totale o parziale di murature e tramezzature, ..., A2.02 – f.p.o. di murature e tramezzature in mattoni forati da cm 10, ..., ecc.).

Ai soli fini della contabilizzazione, per ciascuno dei “sottogruppi di lavorazioni omogenee” è stata individuata la quota percentuale di valore rispetto a quello complessivo delle lavorazioni d’appalto: nell’ambito delle suindicate quote di contabilizzazione, la parte eseguita di ciascuna “voce” sarà contabilizzata sulla base di una insindacabile valutazione percentuale effettuata dalla D.L.

La Direzione Lavori potrà prescrivere all’atto della consegna dei lavori e/o nel corso dei lavori la presentazione di schede tecniche e campionature necessarie a definire le caratteristiche e la provenienza dei materiali da impiegare nonché di eventuali certificazioni inerenti le caratteristiche dei materiali.

La Direzione Lavori, con apposito verbale elencherà i campioni pervenuti, li approverà o, nel caso di rifiuto, indicherà il termine entro il quale l’Impresa è tenuta alla presentazione di nuovi campioni o componenti dei medesimi.

Ove l’Appaltatore non si uniformi alla decisione del Direttore dei Lavori o qualora i nuovi campioni siano nuovamente rifiutati dal Direttore dei Lavori si procederà ai sensi dell’articolo 164 del d.P.R. n. 207/2010.

Avvenuta la definitiva approvazione della D.L., i campioni, marcati indelebilmente e controfirmati dall’Appaltatore e dalla D.L., rimarranno a disposizione sino al completamento delle operazioni di collaudo; il loro successivo ritiro è a cura e spese dell’Appaltatore.

Ai campioni approvati si farà riferimento per ogni contestazione che dovesse insorgere nel corso dell’appalto.

Ogni spesa e onere relativi alla produzione ed alla consegna dei campioni sono a completo carico dell’Impresa appaltatrice e compresi negli oneri generali.

La Direzione Lavori potrà esigere in qualsiasi momento che sia giustificata la provenienza dei materiali da impiegare e potrà disporre, a complete spese dell’Appaltatore, tutte quelle prove ed analisi chimiche che riterrà necessarie per verificare la composizione, la qualità e la dosatura dei componenti i singoli materiali.

Si precisa inoltre che:

- a) l’eventuale spostamento di arredi e materiale vario, dalle zone ove devono eseguirsi i lavori ad altre indicate dalla D. L. e viceversa, qualora non previsto espressamente nei sottoelencati “sottogruppi di lavorazioni omogenee” ed ove richiesto, dovrà essere effettuato da personale, anche specialistico, messo a disposizione dall’Impresa e darà luogo a “contabilizzazione in economia”;
- b) le opere di segregazione di zone nelle suindicate fasi di lavoro, le opere provvisorie, le opere ed attrezzature di sussidio alle movimentazioni dei materiali e l’accantieramento sono compresi negli oneri relativi alla sicurezza;
- c) sono sempre compresi gli oneri di carico/scarico, di trasporto e movimentazione dei materiali (di rifiuto e d’uso) e, per i materiali a rifiuto, tutti gli oneri di conferimento alle discariche autorizzate, comprese quelle specializzate in relazione alla natura dei materiali, con l’obbligo di fornire alla stazione appaltante le relative certificazioni di avvenuto smaltimento;
- d) Durante gli interventi di demolizione e rimozione di parti murarie, dovranno essere messi in atto tutti i provvedimenti e tutti gli accorgimenti atti ad evitare, al massimo possibile, molestie e il sollevamento della polvere, quali ad esempio innaffiamento delle macerie e detriti;
- e) poiché l’appalto è “a corpo”, il corrispettivo dei lavori prescinde da successive misurazioni, comprende gli imprevisti e si riferisce ad un’ esecuzione a regola d’arte completa, incluse quindi tutte le opere e forniture a ciò necessario, anche se non espressamente descritte.

Cap. A.1 – Demolizioni e rimozioni

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

L'Impresa dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le demolizioni di murature indicate negli elaborati grafici, o comunque occorrenti per la realizzazione del progetto, allo scarico dei materiali ed al trasporto e conferimento a rifiuto alle discariche autorizzate.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere alla rimozione degli infissi, allo scarico dei materiali ed al trasporto e conferimento a rifiuto alle discariche autorizzate.

Sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri per il trasporto del materiale proveniente da demolizioni, a mezzo di carriole o a spalla, per il tiro in basso anche a spalla, per il carico anche a mano sugli automezzi, per il trasporto a rifiuto e gli oneri di scarica.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- **demolizione e rimozione di parti murarie;**
- **spicconatura parziale di intonaci;**
- **rimozione di serramenti interni;**
- **demolizione di pavimenti, sottofondi, rivestimenti e simili;**
- **rimozione di reti di tubazione di carico, scarico e terminali di impianti idrico sanitario o termico.**

Le opere di questo capitolo A.1 sono stimate in € 3.996,23 pari al 9,3859 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

A.1.01 - Demolizione totale o parziale di murature e tramezzature interne, indicate negli elaborati grafici, effettuata a mano e con mezzi meccanici, di qualsiasi tipo, spessore ed altezza compreso l'intonaco sovrastante e/o i rivestimenti di qualsiasi genere (materiali plastici, piastrelle, marmi, battiscopa, ecc.) nonché stipiti ed architravi di vani porta inseriti nelle murature da demolire, compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, l'eventuale puntellatura, il taglio lungo linee stabilite, l'onere dell'interruzione di linee e del taglio di tubazioni elettriche o telefoniche, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata:

Quota di contabilizzazione 4,3255 %

A.1.02 - Taglio a sezione obbligata per l'ampliamento di vani o per l'apertura di vani porta su murature in mattoni forati, mattoni pieni o tufo, ad una o due teste, dello spessore massimo di 15 cm, compreso l'intonaco sovrastante e/o i rivestimenti di qualsiasi genere (materiali plastici, piastrelle, marmi, battiscopa, ecc.) a qualunque altezza, inclusa la realizzazione dell'architrave, compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, l'eventuale puntellatura, il taglio lungo linee stabilite, l'onere del taglio di eventuali tubazioni di adduzione o scarico acqua, dell'interruzione di linee e del taglio di tubazioni elettriche o telefoniche, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata:

Quota di contabilizzazione 0,2224 %

A.1.03 - Spicconatura parziale di intonaci dello spessore medio di cm 2, posto in opera su murature interne, eseguito a mano o con l'ausilio di utensili elettrici e comunque senza danneggiare la muratura sottostante, riguardante:

- tratti a parete e soffitto per una larghezza di m.0,20 in corrispondenza delle demolizioni murarie;
- indagine sullo stato degli intonaci esistenti su pareti e soffitti con demolizione dei tratti ammalorati e/o non aderenti ai supporti, anche a seguito delle demolizioni (mq. 20 circa);

compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabattelli di qualunque altezza, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata:

Quota di contabilizzazione 0,1621 %

A.1.04 - Rimozione di serramenti interni (porte interne in legno e vetrata in alluminio), comprendente la rimozione di telai fissi e mobili, controtelai, ante, mostre, zanche, ferramenta da eseguire prestando attenzione a non danneggiare il rivestimento esterno, compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabattelli di qualunque altezza, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata:

Quota di contabilizzazione 1,3802 %

A.1.05 - Demolizioni pavimenti, sottofondi, battiscopa, rivestimenti e simili riguardanti:

- pavimenti di qualsiasi tipo presenti nei vecchi bagni e di una porzione della pavimentazione del locale adiacente i bagni come da allegati grafici; compreso il sottostante massetto di allettamento.;
- rivestimenti dei bagni presenti sulle pareti non demolite inclusa sottostante malta o collante; eseguite a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore elettro-pneumatico, ponendo attenzione e cura a non arrecare danno alle strutture sottostanti incluso l'onere del taglio e della rimozione di eventuali tubazioni di adduzione o scarico acqua, dell'interruzione di linee e del taglio di tubazioni elettriche o telefoniche; compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabattelli di qualunque altezza, la cernita e trasporto a deposito nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile, che resta di proprietà dell'Ente appaltante, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata:

Quota di contabilizzazione 1,3225 %

A.1.06 - Rimozione di reti di tubazione di carico, scarico e terminali di impianti idrico sanitario o termico (apparecchi sanitari o corpi radianti) ricadenti all'interno del singolo ambiente. Eseguita a mano e con l'ausilio di attrezzatura idonea, compreso lo smontaggio delle rubinetterie e dei sifoni di scarico, la rimozione delle staffe di ancoraggio a muro dei radiatori, la demolizione di piccole parti in muratura, la rimozione di grappe zanche e tasselli ad espansione, il taglio di parti metalliche e la otturazione delle derivazioni con tappi filettati; compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabattelli di qualunque altezza, la cernita e trasporto a deposito nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile, che resta di proprietà dell'Ente appaltante, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata. I corpi radianti dovranno essere portati a deposito e successivamente nuovamente posti in opera:

Quota di contabilizzazione 1,9732 %

c) - Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.

L'impresa dovrà provvedere all'installazione di trabattelli/ponteggi che consentano di raggiungere in sicurezza altezze fino a m. 3,92 circa.

I trabattelli dovranno rispettare la normativa vigente e dovranno essere completi di tutte le opere provvisorie e di protezione onde evitare la caduta di materiali o danni a persone e cose.

Durante gli interventi di "**demolizione e rimozione di murature**", dovranno essere messi in atto tutti i provvedimenti

descritti nel piano per la sicurezza e tutti gli accorgimenti atti ad evitare al massimo possibile molestie e il sollevamento della polvere, quali ad esempio innaffiamento delle macerie e detriti.

L'Impresa avrà cura di non danneggiare durante la **rimozione di infissi, avvolgibili e imbotti interni**, i rivestimenti esistenti.

Le demolizioni e rimozioni in genere, devono intendersi comprensive anche di piccoli interventi, non individuabili, ma necessari alla perfetta esecuzione delle opere principali previste (ad esempio sistemazione di "spallette" delle vetrate, provvisori smontaggi di placche dei frutti, ecc.).

Cap. A.2 - Opere edili grezze ed intonaci

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

In questo capitolo sono comprese tutte le opere relative alla costruzione di tramezzi, all'esecuzione di intonaci ed alla realizzazione di massetti cementizi. L'Impresa dovrà provvedere all'esecuzione di tutte le costruzioni indicate negli elaborati grafici e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto.

Sono a carico dell'Impresa tutte le forniture e gli oneri per il trasporto del materiale anche all'interno del cantiere, a mezzo di carriole o a spalla, per il tiro in alto anche a spalla e per i ponteggi.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- **realizzazione di murature e tramezzature in mattoni forati;**
- **esecuzione di intonaco civile per interni ed esterni;**
- **realizzazione di massetti.**

Le opere di questo capitolo A.2 sono stimate in € 6.217,31 pari al 14,6026 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

A.2.01 - Fornitura e posa in opera di **Murature e tramezzature in mattoni forati da cm 10** da realizzare, come meglio indicato negli elaborati grafici, per la divisione dei nuovi servizi igienici, eseguite con malta bastarda; compresa la discesa e/o il tiro in alto dei materiali, la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, ecc., inclusa la realizzazione di un cordolo in calcestruzzo armato posto alla altezza di m. 3,00 e compresi gli oneri per l'uso di ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte:

Quota di contabilizzazione 4,6542 %

A.2.02 - Fornitura e posa in opera di **Murature e tramezzature in mattoni forati da cm 15** da realizzare, come meglio indicato negli elaborati grafici, per la divisione dei nuovi servizi igienici, eseguite con malta bastarda; compresa la discesa e/o il tiro in alto dei materiali, la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, ecc., inclusa la realizzazione di un cordolo in calcestruzzo armato posto alla altezza di m. 3,00 e compresi gli oneri per l'uso di ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte:

Quota di contabilizzazione 0,9305 %

A.2.03 - Fornitura e posa in opera di **tramezzature in mattoni forati da cm 10** per la **chiusura di vani porta e vani finestra**, per la riduzione di tramezzature esistenti; eseguite con malta bastarda. Inclusi gli oneri per puntellamenti, per l'ammorsatura nelle murature perimetrali e compresi gli oneri degli occorrenti ponteggi/trabatelli di qualunque altezza; la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, ecc.; compresi, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa dei materiali da costruzione; lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo ed il trasporto e scarico alla pubblica discarica dei materiali di risulta e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 0,1596 %

A.2.04 - Fornitura e posa in opera di **massetto** formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q 2,5 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, per sottofondo di pavimentazioni compreso il raccordo a guscio tra pavimento e pareti, di spessore finito cm 5, compreso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 0,6411 %

A.2.05 - Fornitura e posa in opera di **Intonaco liscio su superfici interne**, eseguito a qualsiasi altezza su superfici verticali rette, orizzontali e inclinate, anche in tratti isolati o per rappezzi, costituito da un primo strato di malta comune (rinzafo) steso fra predisposte fasce verticali sotto regolo di guida, un secondo strato della medesima malta steso a cazzuola o a frattazzo da un terzo strato di malta fine (stucco) (nelle zone in cui è prevista la posa in opera di piastrelle sono previsti solo due strati) eseguito a perfetto piano con guide e profilature, dato negli spessori necessari ad effettuare il perfetto livello con le parti rimosse, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, la profilatura degli spigoli e la fornitura ed uso dei materiali ed attrezzi necessari, incluso l'onere degli occorrenti ponteggi, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte, relativo a:

- tutte le nuove tramezzature in mattoni forati non rivestite da piastrelle;
- tratti per riprese su pareti e soffitti a seguito delle demolizioni dei tramezzi e dei solai e/o piccoli rappezzi esistenti comprendente la scarnitura delle superfici circostanti e la ripresa dell'intonaco in modo da assicurare una superficie perfettamente liscia e continua;

Quota di contabilizzazione 3,6040 %

A.2.06 - Fornitura e posa in opera di **Intonaco interno** rustico premiscelato **su superfici interne** pronto a base di vermiculite espansa e gesso emidrato, tirato in piano a frattazzo e successivamente rasato con finitura speculare anch'essa a base di gesso emidrato a presa lenta, eseguito su pareti, soffitti e parti inclinate, con uno spessore finito di mm 15; compresa l'esecuzione dei raccordi degli angoli, la profilatura degli spigoli e la fornitura ed uso dei materiali ed attrezzi necessari, incluso l'onere degli occorrenti ponteggi, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte, relativo a tutte le zone di pareti sottostanti le parti rivestite da piastrelle;

Quota di contabilizzazione 4,6132 %

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.

L'impresa dovrà provvedere all'installazione di trabattelli/ponteggi che consentano di raggiungere in sicurezza altezze fino a m. 3,92 circa.

I trabattelli dovranno rispettare la normativa vigente e dovranno essere completi di tutte le opere provvisorie e di protezione onde evitare la caduta di materiali o danni a persone e cose.

Le **murature e tramezzature** saranno eseguite da solaio a solaio, fino ad un'altezza di m. 3,92 circa.

Si intende compresa la formazione di piattabande, architravi, mazzette, stipiti, ecc..

Gli **intonaci a civile** saranno sempre eseguiti da solaio a solaio, fino ad un'altezza di m. 3,92 circa e rifiniti pronti per le tinteggiature.

Non dovranno mai presentare crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli o altri difetti e dovranno essere perfettamente complanari e raccordati con i tratti esistenti.

Gli spigoli sporgenti o rientranti saranno eseguiti ad angolo vivo, con l'eventuale fornitura in opera di opportuni profilati angolari di rinforzo.

Cap. A.3 - Pavimenti, rivestimenti, zoccolini battiscopa,

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

In questo capitolo sono comprese tutte le opere relative alla realizzazione di pavimenti e rivestimenti in piastrelle dei servizi igienici.

L'impresa dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le pavimentazioni così come di seguito descritte ed indicate negli elaborati grafici e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto.

Sono a carico dell'Impresa tutte le forniture e gli oneri per il trasporto del materiale anche all'interno del cantiere, a mezzo di carriole o a spalla, il tiro in alto anche a spalla.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- **f.p.o. di pavimenti e rivestimenti in piastrelle smaltate di grés;**

Le opere di questo capitolo A.3 sono stimate in € 7.032,42 pari al 16,5171 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

A.3.01 - Fornitura e posa in opera di **Rivestimenti in piastrelle in ceramica bicottura**, dimensioni cm. 25x38 tipo Globo Quadro Black preinciso di Armonie di Arte Casa o similari e di **Pavimenti in ceramica monocottura**, dimensioni cm. 33x33 tipo Globo Black della stessa azienda. Il pavimento di grés e il rivestimento, **fino all'altezza di m. 2,40**, dovrà essere fornito in opera in tutti i servizi igienici.

Il pavimento sarà posato in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a q.li 4 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, giunti connessi a cemento puro, compresa la sigillatura degli incastri a muro.

Il rivestimento sarà applicato su sottofondi predisposti, compreso l'allettamento con malta e la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato.

Sono inclusi i tagli, gli sfridi, la stuccatura dei pezzi, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte

Quota di contabilizzazione 16,5171 %

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.

piastrelle in ceramica

pressate a secco in bicottura dei rivestimenti dovranno avere caratteristiche di qualità secondo i test di controllo previsti dalla norma E.N. 14411 appendice H; in particolare è richiesto:

- Lunghezza e larghezza: deviazione ammissibile, in percento, della dimensione media di ogni piastrella dalla dimensione di fabbricazione: $\pm 0,50$ %
- Deviazione ammissibile, in percento, dello spessore medio di ogni piastrella dalla dimensione di fabbricazione: ± 5 %
- Deviazione massima di rettilineità, in percento, in rapporto alle dimensioni di fabbricazione corrispondenti: $\pm 0,50$ %
- Deviazione massima di ortogonalità, in percento, in rapporto alle dimensioni di fabbricazione corrispondenti: $\pm 0,60$ %
- Planarità: $\pm 0,50$ %
- Qualità della superficie: il 95% min delle piastrelle deve essere esente da difetti visibili;
- Massa d'acqua assorbita in percento: $E < 3$ %
- Forza di rottura in N: > 15
- Resistenza a flessione in $N/mm^2 > 600$
- Resistenza alle macchie di piastrelle smaltate: classe 3 min
- Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico: GB min.

Le piastrelle in ceramica pressate a secco in monocottura dei pavimenti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime di qualità:

- Lunghezza e larghezza: deviazione ammissibile, in percento, della dimensione media di ogni piastrella dalla dimensione di fabbricazione: $\pm 0,50 \%$
- Deviazione ammissibile, in percento, dello spessore medio di ogni piastrella dalla dimensione di fabbricazione: $\pm 5\%$
- Deviazione massima di rettilineità, in percento, in rapporto alle dimensioni di fabbricazione corrispondenti: $\pm 0,50 \%$
- Deviazione massima di ortogonalità, in percento, in rapporto alle dimensioni di fabbricazione corrispondenti: $\pm 0,60 \%$
- Planarità: $\pm 0,50 \%$
- Qualità della superficie: il 95% min delle piastrelle deve essere esente da difetti visibili;
- Massa d'acqua assorbita in percento: $0,50\% < E \leq 3\%$
- Resistenza a flessione in $N/mm^2 \geq 30$
- Carico di rottura in N: ≥ 1100
- Resistenza alle macchie: classe 3 min
- Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico: GB min.

I pavimenti in piastrelle di ceramica saranno in aderenza ai contigui pavimenti, senza l'interposizione di soglie: la linea di separazione tra i due tipi di pavimentazione sarà posizionata nello spessore della porta.

Tutte le pavimentazioni, i rivestimenti e le zoccolature, ecc.:

- a) saranno eseguiti, per quanto possibile, con l'uso di "pezzi" interi, limitando all'indispensabile le "sottomisure" e le lavorazioni in cantiere;
- b) potranno subire, previo concordamento con la D.L. piccole modifiche di dettaglio;
- c) devono intendersi comprensive di ogni onere provvisorio e di esecuzione come:
 - il preciso rilievo delle misure;
 - l'esecuzione di sagome;
 - l'assistenza del marmista alla posa in opera;
 - piccole modifiche di dettaglio necessarie in sede esecutiva e/o di posa in opera;
 - eventuali lavorazioni di limitata entità da eseguirsi dopo la posa in opera;
 - l'esecuzione di tagli, di fori per l'incasso di scatole da presa e derivazione, per il passaggio delle canalizzazioni dei punti luce ed ogni lavorazione necessaria.

Le pavimentazioni dovranno essere del tipo "antisdrucchiolo": è pertanto richiesto il rilascio, da parte dell'Impresa, di apposita certificazione (ad esempio: valore tra 9 e 13 di norma Din 51130).

I rivestimenti delle pareti dei servizi igienici saranno eseguiti ad altezza pari a m. 2,40.

Cap. A.4 - Infissi interni

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

L'Impresa dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le lavorazioni di seguito descritte ed indicate negli elaborati grafici, e comunque occorrenti per la realizzazione del progetto.

Sono comprese le forniture in opera di tutti le porte interne.

Sono a carico dell'Impresa tutte le forniture, gli oneri per la posa in opera, quali ponteggi e/o trabattelli, protezioni, trasporto del materiale anche all'interno del cantiere.

In questo capitolo sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- f.p.o. di porte interne in legno complete di controtelai;
- f.p.o. di cassaporte

Le opere di questo capitolo A.4 sono stimate in € 4.619,25 pari al 10,8493 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

- A.4.01** - Fornitura e posa in opera di **Porte interne in legno** ad un battente cieco da posizionare entro controtelaio o a scorrere a scomparsa, spessore finito non inferiore a mm 43÷45, aventi le seguenti caratteristiche:
- tamburate in MDF con listoni perimetrali da cm. 5÷6 x 3,8 con rinforzi in corrispondenza delle maniglie, parti vuote a nido d'ape;
 - rivestite con pannelli in compensato impiallacciato esternamente in legno frassino da mm. 4, verniciato (a poro aperto) con vernice poliuretanica colore azzurro o blu (a scelta della direzione lavori) e dotate di cornice laterali da cm 2 in massello di legno verniciato blu scuro;
 - telaio fisso telescopico in multistrato e MDF rivestito con pannelli in legno verniciato blu scuro;
 - mostre (cm 7÷8) ad incastro in MDF o multistrato, rivestite in essenza di legno verniciato blu scuro;
 - cerniere in ottone tipo "Poumelles";
 - serratura tipo Yale e maniglia a leva, in nylon con anima di acciaio, posizionata a cm 90 da terra nei locali tecnici;
 - maniglia a pomolo con levetta di apertura e chiusura dal lato interno e chiave speciale sul lato esterno nei bagni e antibagni;
 - maniglietta in acciaio per agevolare l'apertura e chiusura da parte di utenti diversamente abili nel bagno per utenti diversamente abili.

Nelle quantità e secondo i tipi indicati sugli elaborati grafici e con luce netta di passaggio cm 70 x 210÷215 per i bagni per normo dotati e luce netta di passaggio cm 75 x 210÷215 per le porte dei bagni per diversamente abili e per le porte sul corridoio.

E' **inclusa la fornitura in opera di controtelai in legno** abete greggio di sega per fissaggio di porte interne da incorporare nelle murature, comprese le zanche di ancoraggio e per una adeguata ammorsatura con le murature esistenti e le necessarie ricostruzioni degli intonaci nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte.

Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte

Quota di contabilizzazione 8,9257 %

- A.4.02** - Fornitura e posa in opera di cassaporte in lamiera di acciaio zincato per porte interne "a scomparsa" da incorporare nelle murature, comprese le zanche di ancoraggio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:

luce netta passaggio cm 85 x 210÷215

Quota di contabilizzazione 1,9236 %

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.

L'impresa dovrà provvedere all'installazione di trabattelli/ponteggi che consentano di raggiungere in sicurezza altezze fino a m. 3,92 circa.

I trabattelli dovranno rispettare la normativa vigente e dovranno essere completi di tutte le opere provvisorie e di protezione onde evitare la caduta di materiali o danni a persone e cose.

Cap. A.5 - Tinteggiature

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

In questo capitolo sono comprese le tinteggiature e verniciature, sia delle pareti che dei soffitti.

Sono a carico dell'Impresa tutte le forniture e gli oneri per i ponti di servizio (fino a m. 3,92 di altezza) che dovranno essere realizzati secondo la normativa vigente.

In questo capitolo sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- tinteggiatura a tempera;
- tinteggiatura con idropittura;

Le opere di questo capitolo A.5 sono stimate in € 2.197,97 pari al 5,1623 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

A.5.01 - Stuccatura parziale o totale (incamiciatura) di superfici interne, con stucco emulsionato a due riprese, onde eliminare eventuali scalfiture, cavillature o piccole imperfezioni inclusa la carteggiatura finale della parti stuccate. Compresa la fornitura e l'uso di materiali ed attrezzi, l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 0,6141 %

A.5.02 - Tinteggiatura a idropittura tempera di superfici interne (soffitti e zone non piastrellate pareti locali servizi), intonacate a civile o lisciate a gesso, comprendente le seguenti lavorazioni: asportazione delle parti distaccate, mano di preparazione (imprimitura) con fissativo sintetico, rasatura a sintetico, carteggiatura finale, tinteggiatura a tempera sintetica con almeno due strati successivi dati a pennello o a macchina fino a coprire in modo uniforme l'intera superficie, a colori correnti chiari.

Compreso l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 2,2278 %

A.5.03 - Tinteggiatura con pittura lavabile opaca a base di resine sintetiche acriliche emulsionabili a freddo con acqua (corridoio, locale tecnico e parete interna ex centralino), di superfici interne, intonacate a civile o lisciate a gesso, comprendente le seguenti lavorazioni: raschiatura delle vecchie tinte instabili, rasatura a sintetico, scartavetratura e lisciatura, mano di preparazione (imprimitura) con fissativo sintetico. Data ad almeno due mani, a pennello o a macchina sino a completa ed uniforme copertura da eseguire sulla faccia esterna (lato corridoio) delle nuove pareti e sulla parete dei bagni esistente a confine con il corridoio, da **solai a solai**. Compreso l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Colori a scelta della Direzione Lavori:

Quota di contabilizzazione 1,6440 %

A.5.04 - Verniciatura di radiatori, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire comprendente l'onere della eventuale asportazione di ruggine con mezzi meccanici o chimici, l'applicazione di una mano di antiruggine al minio e due mani a finire di pittura sintetica alchilica (smalto sintetico) opaca per interni. Compresa la preparazione delle superfici, l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 0,6764 %

c) Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni.

L'impresa dovrà provvedere all'installazione di trabattelli/ponteggi che consentano di raggiungere in sicurezza altezze fino a m. 3,92 circa.

I trabattelli dovranno rispettare la normativa vigente e dovranno essere completi di tutte le opere provvisorie e di protezione onde evitare la caduta di materiali o danni a persone e cose.

Tutti i materiali da impiegare per l'esecuzione delle opere di cui al presente capitolo dovranno provenire dalle migliori fabbriche e rispondere a tutti i requisiti commerciali dei materiali di prima qualità.

Tutte le pitture e le vernici da impiegare dovranno essere portate in cantiere in barattoli od altri contenitori ben sigillati e riportanti chiaramente la marca della Casa produttrice ed il tipo di prodotto contenuto, entrambi preventivamente approvati dalla Direzione Lavori; i barattoli ed i contenitori dovranno essere aperti esclusivamente al momento dell'uso.

Le pitture e le vernici contenute in barattoli dovranno presentarsi omogenee ed esenti da sedimenti duri e superficiali e dovranno essere, altresì, pronte per l'applicazione a pennello ovvero diluibili in piccole percentuali con diluenti organici.

La Direzione Lavori potrà richiedere l'esecuzione di campioni delle varie opere da eseguire onde accertare il colore e la qualità dei prodotti impiegati e procedere alla successiva approvazione.

Soltanto in casi eccezionali e ben motivati potrà essere autorizzata la confezione in cantiere di particolari pitture o vernici, restando sempre valido quanto detto sopra circa la qualità, la purezza e la bontà dei singoli componenti impiegati.

In particolare le pitture lavabili dovranno rispondere ai seguenti ulteriori requisiti:

- aspetto della pellicola satinato;
- assenza totale di fenomeni di sfogliamento o sfarinamento dopo la completa essiccazione;
- elevata stabilità ai raggi U.V.;
- elevati poteri battericida, fungicida ed antimuffa ad ampio spettro;
- ottima adesione ed elevata resistenza all'assorbimento dello sporco;
- elevata permeabilità al vapore d'acqua;
- ottima resistenza a ripetuti lavaggi;
- possedere un elevato potere di ininfiammabilità;
- rispondere alle vigenti normative C.E.E. circa la assoluta non nocività e tossicità.

Tutte le qualità sopra riportate dovranno essere preventivamente documentate tramite idonee certificazioni rilasciate da laboratori od Istituti autorizzati alla loro emissione.

Cap. B.1 - Impianto idrico e apparecchi sanitari

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

Il presente capitolo comprende le opere necessarie alla realizzazione di n° 2 nuovi gruppi WC (ciascuno composto da 2 bagni ed un antibagno), compresi gli allacci alle reti esistenti e relativi impianti di adduzione e scarico.

Sono comprese tutte le opere provvisorie di "stacco", di "allaccio" anche temporaneo.

Si precisa che nel presente capitolo sono sempre incluse tutte le assistenze, opere, materiali e provvisioni murarie;

Le opere di questo capitolo B.1 sono stimate in € 15.090,08 pari al 35,4421 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e percentuali di contabilizzazione.

B.1.01- Realizzazione di n° 1 nuovo gruppo WC tipo A composto da due bagni per normo dotati e relativo antibagno comune dati in opera completi e funzionanti, comprese le opere murarie per apertura e chiusura tracce al rustico.

Ciascun gruppo sarà composto da:

- impianto idrico per alimentazione con acqua fredda, eseguito in traccia, dall'innesto della montante fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene del tipo Polymutan completo di raccordi e accessori filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto idrico per alimentazione con acqua calda, eseguito in traccia, dallo scaldabagni fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene completo di raccordi e pezzi speciali filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto di scarico degli apparecchi di utilizzazione eseguito, dagli apparecchi stessi fino all'innesto della colonna fecale, in tubazione di PVC tipo Nicoll conformi alle normative DIN 19560, UNI 8320 e EN 1451 con i seguenti diametri: lavabi e tinozza ø 40 mm, vasi ø 100 mm; compresa la protezione delle tubazioni con trattamento alla catramina;
- n° 2 vasi sospesi a cacciata con scarico a parete in porcellana bianca vetrificata, serie "Calibrì 2" della "Pozzi Ginori" o similari (profondità 53 cm), completi di ogni accessorio occorrente per la loro piena funzionalità;
- n° 2 cassette di scarico incassate (tipo Geberit) di capacità litri 13 con comando doppio a parete e relativi accessori, parti in vista cromate, rubinetti di arresto ad incasso con maniglia metallica cromata del tipo Super Europa;
- n° 2 lavabi in porcellana bianca vetrificata da cm 55 x 42, serie , serie "Calibrì 2" della "Pozzi Ginori" o similari, completi di semicolonna, curve tecniche con ghiera, guarnizione tecnica autobloccante, sifone da incasso autopulente, raccordo al tubo di collegamento, morsetti, viti, bulloni e quant'altro occorrente;
- n° 1 lavabo da semincasso sovrappiano, da cm 55 x 40;
- rubinetterie, per tutti i pezzi igienico-sanitari, in ottone pesante cromato con gruppo miscelatore e bocca di erogazione centrale, nel numero e tipi di seguito elencate:
 - n° 3 apparecchiature complete per lavabi, di tipo pesante, cromate di primaria ditta, comprendenti miscelatori monocomando per lavabo con bocca di erogazione fissa e rompigitto Neoperl 24x1, aste di comando scarico e piletta da 1-1¼" in ottone cromato, tubazioni di prolungamento a parete con rosone, rubinetti di arresto a squadra con filtro e rosone per rubinetti monocomando sottolavabo, tutte le parti in vista cromate, morsetti, viti, bulloni e quant'altro necessario;
- fornitura e posa in opera di piano, per il lavabo da semincasso posto nell'antibagno, in basaltina, completo di veletta per mascheramento tubazioni di adduzione e scarico ed incluse staffe di ammortamento nelle murature laterali;
- n° 1 scaldacqua elettrico istantaneo in acciaio, idoneo per la produzione di acqua calda sanitaria, valvola di sicurezza idrica, della capacità di litri 10÷15 posizionato nel plenum di c/soffitto (a servizio

- dei lavabi dei due bagni e dell'antibagno), completo di interruttore bipolare con frutto ad incasso;
- n° **2 specchi con cornice**, dimensioni 60 x 80 cm da posizionare nei due bagni;
- n° **2 portarotoli** di carta igienica;
- n° **2 copriwater**;
- n° **3 asciugamani elettrici** ;
- n° **1 specchio** h=100 cm per tutta la larghezza delle mensola porta-lavabi nell'antibagno;

Quota di contabilizzazione 10,7865 %

B.1.02- Realizzazione di **n° 1 nuovo gruppi WC tipo B composto da due bagni uno dei quali idoneo all'uso da parte di diversamente abili e relativo antibagno comune** dati in opera completi e funzionanti, comprese le opere murarie per apertura e chiusura tracce al rustico.

Ciascun gruppo sarà composto da:

- impianto idrico per alimentazione con acqua fredda, eseguito in traccia, dall'innesto della montante fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene del tipo Polymutan completo di raccordi e accessori filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto idrico per alimentazione con acqua calda, eseguito in traccia, dallo scaldabagni fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene completo di raccordi e pezzi speciali filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto di scarico degli apparecchi di utilizzazione eseguito, dagli apparecchi stessi fino all'innesto della colonna fecale, in tubazione di PVC tipo Nicoll conformi alle normative DIN 19560, UNI 8320 e EN 1451 con i seguenti diametri: lavabi e tinozza ø 40 mm, vasi ø 100 mm; compresa la protezione delle tubazioni con trattamento alla catramina;
- n° **1 vaso** sospeso a cacciata con scarico a parete in porcellana bianca vetrificata, serie "Calibrì 2" della "Pozzi Ginori" o similari (profondità 52 cm), completi di ogni accessorio occorrente per la loro piena funzionalità;
- n° **1 vaso** sospesi a cacciata con scarico a parete in porcellana bianca vetrificata, serie "Contour 21" della "Ideal Standard" o similari (profondità 75 cm), **completo di sedile e coperchio** ed ogni altro accessorio occorrente per la sua piena funzionalità;
- n° **1 bidet** sospeso a cacciata con scarico a parete in porcellana bianca vetrificata, serie "Calibrì 2" della "Pozzi Ginori" o similari (profondità 52 cm), completi di ogni accessorio occorrente per la piena funzionalità;
- n° **2 cassette di scarico** incassate (tipo Geberit) di capacità litri 13 con comando doppio a parete e relativi accessori, parti in vista cromate, rubinetti di arresto ad incasso con maniglia metallica cromata del tipo Super Europa;
- n° **1 lavabo** in porcellana bianca vetrificata da cm 55 x 42, serie , serie "Calibrì 2" della "Pozzi Ginori" o similari, completi di semicolonna, curve tecniche con ghiera, guarnizione tecnica autobloccante, sifone da incasso autopulente, raccordo al tubo di collegamento, morsetti, viti, bulloni e quant'altro occorrente;
- n° **1 lavabo** in porcellana bianca vetrificata da cm 65 x 46, serie "Contour 21" della "Ideal Standard" o similari, completi di curve tecniche con ghiera, guarnizione tecnica autobloccante, sifone da incasso autopulente, raccordo al tubo di collegamento, morsetti, viti, bulloni e quant'altro occorrente;
- n° **1 lavabo da semincasso** sovrapiano, da cm 66 x 53,2, serie Linda della "Ideal Standard" o similari;
- rubinetterie, per tutti i pezzi igienico-sanitari, in ottone pesante cromato con gruppo miscelatore e bocca di erogazione centrale, nel numero e tipi di seguito elencate:
 - n° **1 apparecchiatura completa per lavabi**, di tipo pesante, cromate leva lunga, comprendenti miscelatori monocomando per lavabo a "leva lunga" con bocca di erogazione fissa e rompigitto Neoperl 24x1, aste di comando scarico e piletta da 1-1¼" in ottone cromato, tubazioni di prolungamento a parete con rosone, rubinetti di arresto a squadra con filtro e rosone per rubinetti monocomando sottolavabo, tutte le parti in vista cromate, morsetti, viti, bulloni e quant'altro necessario;

- fornitura e posa in opera di piano, per l'appoggio della bacinella posta nell'antibagno, in basaltina, completo di veletta per mascheramento tubazioni di adduzione e scarico ed incluse staffe di ammortamento nelle murature laterali;
 - n° 2 **apparecchiature complete per lavabi**, di tipo pesante, cromate di primaria ditta, comprendenti miscelatori monocomando per lavabo con bocca di erogazione fissa e rompigitto Neoperl 24x1, aste di comando scarico e piletta da 1-1¼" in ottone cromato, tubazioni di prolungamento a parete con rosone, rubinetti di arresto a squadra con filtro e rosone per rubinetti monocomando sottolavabo, tutte le parti in vista cromate, morsetti, viti, bulloni e quant'altro necessario;
- fornitura e posa in opera di piano, per il lavabo da semincasso posto nell'antibagno, in basaltina, completo di veletta per mascheramento tubazioni di adduzione e scarico ed incluse staffe di ammortamento nelle murature laterali;
- n° 1 **scalda acqua elettrico** istantaneo in acciaio, idoneo per la produzione di acqua calda sanitaria, valvola di sicurezza idrica, della capacità di litri 10÷15 posizionato nel plenum di c/soffitto (a servizio dei lavabi dei due bagni e dell'antibagno), completo di interruttore bipolare con frutto ad incasso;
- n° 2 **specchi con cornice**, dimensioni 60 x 80 cm da posizionare nei due bagni;
- n° 2 **portarotoli** di carta igienica;
- n° 1 **copriwater** (n.b. il copriwater del vaso disabili è già incluso nella voce del vaso);
- n° 3 **asciugamani elettrici** ;
- n° 1 **specchio** h=100 cm per tutta la larghezza delle mensola porta-lavabi nell'antibagno;
- n° 2 **maniglioni a norma per disabili** di tipo standard ribaltabili da cm 80 circa; rivestiti in poliestere termoplastico, completi di agganci, sistema di fissaggio e controventature, rosette, minuterie, ecc., realizzati secondo la vigente normativa;

Quota di contabilizzazione 14,5470 %

B.1.03- Realizzazione di n° 1 **nuovo bagno direzione** dato in opera completo e funzionanti, comprese le opere murarie per apertura e chiusura tracce al rustico.

Il bagno sarà composto da:

- impianto idrico per alimentazione con acqua fredda, eseguito in traccia, dall'innesto della montante fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene del tipo Polymutan completo di raccordi e accessori filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto idrico per alimentazione con acqua calda, eseguito in traccia, dallo scaldabagni fino agli apparecchi erogatori, con tubazione di polipropilene completo di raccordi e pezzi speciali filettati di diametro non inferiore a ½", raccordi e pezzi speciali e di quant'altro occorrente per dare l'impianto completo a regola d'arte (raccorderia, flessibili, chiavi d'arresto per ciascun apparecchio utilizzatore, ecc.);
- impianto di scarico degli apparecchi di utilizzazione eseguito, dagli apparecchi stessi fino all'innesto della colonna fecale, in tubazione di PVC tipo Nicoll conformi alle normative DIN 19560, UNI 8320 e EN 1451 con i seguenti diametri: lavabi e tinozza ø 40 mm, vasi ø 100 mm; compresa la protezione delle tubazioni con trattamento alla catramina;
- n° 1 **vaso** sospeso a cacciata con scarico a parete in porcellana bianca vetrificata, serie "Calibri 2" della "Pozzi Ginori" o similari (profondità 52 cm), completi di ogni accessorio occorrente per la sua piena funzionalità;
- n° 1 **cassetta di scarico** incassata (tipo Geberit) di capacità litri 13 con comando doppio a parete e relativi accessori, parti in vista cromate, rubinetti di arresto ad incasso con maniglia metallica cromata del tipo Super Europa;
- n° 1 **lavabo** in porcellana bianca vetrificata da cm 55 x 42, serie , serie "Calibri 2" della "Pozzi Ginori" o similare, completo di semicolonna, curve tecniche con ghiera, guarnizione tecnica autobloccante, sifone da incasso autopulente, raccordo al tubo di collegamento, morsetti, viti, bulloni e quant'altro occorrente;
- n° 1 **lavabo da semincasso** sovrappiano, da cm 55 x 40;
- rubinetterie, per tutti i pezzi igienico-sanitari, in ottone pesante cromato con gruppo miscelatore e bocca di erogazione centrale, nel numero e tipi di seguito elencate:

- n° 2 apparecchiature complete per lavabi, di tipo pesante, cromate di primaria ditta, comprendenti miscelatori monocomando per lavabo con bocca di erogazione fissa e rompigitto Neoperl 24x1, aste di comando scarico e piletta da 1-1¼" in ottone cromato, tubazioni di prolungamento a parete con rosone, rubinetti di arresto a squadra con filtro e rosone per rubinetti monocomando sottolavabo, tutte le parti in vista cromate, morsetti, viti, bulloni e quant'altro necessario;
- fornitura e posa in opera di piano, per il lavabo da semincasso, in basaltina, completo di veletta per mascheramento tubazioni di adduzione e scarico ed incluse staffe di ammassamento nelle murature laterali;
- n° 1 scaldacqua elettrico istantaneo in acciaio, idoneo per la produzione di acqua calda sanitaria, valvola di sicurezza idrica, della capacità di litri 10÷15 posizionato nel plenum di c/soffitto (a servizio dei lavabi dei due bagni e dell'antibagno), completo di interruttore bipolare con frutto ad incasso;
- n° 1 specchio con cornice, dimensioni 60 x 80 cm da posizionare nei due bagni;
- n° 1 portarotoli di carta igienica;
- n° 1 copriwater;
- n° 2 asciugamani elettrici ;
- n° 1 specchio h=100 cm per tutta la larghezza delle mensola porta-lavabi nell'antibagno;

Quota di contabilizzazione 5,9634 %

- B.1.04 -** Posa in opera di radiatori di proprietà dell'Istituto precedentemente rimossi, incluse saracinesche, detentori, ecc. La voce include la sostituzione con fornitura in opera di nuova coppia di valvole in ottone cromato per corpo scaldante costituita da detentore e valvola ad angolo con testa termostatica, completa di raccordi per collegamento a tubo in ferro, rame o plastica e piastrine copri muro. Diametro nominale 15 (1/2") con testa antimanomissione.

Quota di contabilizzazione 0,8876 %

- B.1.05 -** Sostituzione tratti n° 1 discendente di fogna e n° 1 montante acqua comprendente:
- opere murarie per mettere a nudo le tubazioni esistenti e per i distacchi ai piani inferiori e superiore;
 - rimozione tratti di tubazione esistenti;
 - fornitura e posa in opera di tubo in polietilene per fognature non in pressione, di caratteristiche corrispondenti alle norme UNI EN 12666, SDR 33 rigidità anulare SN 22, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunzioni eseguite mediante saldatura di testa (polifusione) o manicotti elettrosaldabili sino al diametro 315 a mezzo di apposita attrezzatura. Sono compresi: la posa ed i collegamenti ai tratti di tubazione ai piani superiore ed inferiore. Diametro esterno da mm 125;
 - Fornitura e posa in opera di tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce, della chiusura tracce e dell'esecuzione di staffaggi. Sono compresi: la posa ed i collegamenti ai tratti di tubazione ai piani superiore ed inferiore. Diametro esterno x spessore: D x s = 503 x 4,5 mm;
 - ripristini murari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 3,2576 %

c) - Qualità dei materiali, modalità di esecuzione, specifiche e prescrizioni

Normativa di riferimento

Gli impianti oggetto del presente capitolo sono stati dimensionati secondo quanto previsto da:

- norma UNI 9182 – Edilizia – Impianti di alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- norma UNI 9183 – Edilizia – Sistemi di scarico delle acque usate – Criteri di progettazione, collaudo e gestione;

Descrizione dell’impianto

Gli impianti dovranno essere progettati ed eseguiti nella più rigorosa osservanza delle disposizioni del presente Capitolato e delle leggi, regolamenti, decreti e norme vigenti che sotto qualunque aspetto trattano della materia.

Tutte le tubazioni devono essere protette in modo adeguato e soddisfacente per evitare fenomeni di trasudamento e dispersioni di calore.

Nell'esecuzione degli impianti idrico-sanitari dovrà essere posta la massima cura affinché l'installazione delle rubinetterie, apparecchiature, accessori, pezzi speciali, grappe e simili avvenga con il rispetto delle superfici viste degli intonaci esistenti o di quelli che verranno successivamente eseguiti, tenendo conto anche degli eventuali rivestimenti, in guisa che non si verificano in sede di esecuzione degli intonaci o sugli intonaci esistenti e dei rivestimenti, sporgenze od affossamenti di rubinetterie, apparecchiature, pezzi speciali, grappe e simili.

Tutte le tubazioni dovranno essere poste in opera non in vista.

Se, per l'impossibilità assoluta di incassare le tubazioni nei muri, si rendesse necessaria una tramezzatura di mascheramento, questa dovrà essere costituita con mattoni forati in foglio alettati con malta di cemento, e intonacata e rivestita come le altre pareti dell'ambiente.

L’adduzione idrica sarà staccata dalle colonne montanti esistenti e più prossime, tramite valvola a sfera d’ intercettazione. Le linee di scarico saranno collegate alle colonne discendenti esistenti. Le schemature interne, sia di adduzione, sia di scarico, correranno in traccia a pavimento e/o a parete. All’ingresso di ogni gruppo WC, la linea di alimentazione sarà intercettata tramite apposito rubinetto a cappuccio; a valle del rubinetto, la linea si dipartirà in due rami, uno dei quali alimenterà la calda acqua elettrico (da cui partiranno le alimentazioni calde), mentre l’altro raggiungerà le alimentazioni fredde.

La posizione degli apparecchi sanitari, i percorsi ed i diametri delle tubazioni di adduzione e di scarico, sono riportati negli elaborati grafici facenti parte integrante del presente capitolato.

Poiché la situazione “ante operam” non consente una determinazione certa delle posizioni delle colonne di adduzione e di scarico esistenti, da utilizzare per il collegamento delle nuove utenze, si intende compreso l’onere di individuazione delle posizioni medesime.

Le diramazioni di scarico degli apparecchi igienico-sanitari dovranno essere collocate in opera incassate o sotto pavimento; le relative tubazioni dovranno avere pendenza non inferiore all'1%.

Le derivazioni di scarico dovranno essere raccordate tra loro e con le colonne di scarico sempre nel senso del flusso, con angolo tra gli assi non superiore a 45°.

Le tubazioni in questione dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche:

- a) evacuare completamente e rapidamente le acque e le materie di rifiuto per la via più breve, senza dar luogo ad ostruzioni, deposito di materie, od incrostazioni lungo il percorso;
- b) essere a tenuta di acqua e di ogni esalazione;
- c) essere installate in modo che i movimenti dovuti a dilatazioni, contrazioni od assestamenti non possano dar luogo a rotture, guasti e simili, tali da provocare perdite;

Lo svuotamento degli apparecchi dovrà comunque risultare rapido e silenzioso.

Durante l'esecuzione dei lavori la DL effettuerà verifiche e prove sui materiali posti in opera e sulle modalità di esecuzione con particolare riguardo a:

- prova delle colonne di scarico;
- prova a pressione delle tubazioni di alimentazione;
- verifica montaggi.

Tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati alla adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell’area degli impianti elettrici contenuti nell’edificio, dovranno essere collegate fra loro e messe terra mediante collegamento all’impianto di messa a terra.

Cap. E.1 - Impianto elettrico

a) Descrizione sommaria e importo stimato.

L'impresa dovrà provvedere alla rimozione degli impianti esistenti da sostituire ed alla realizzazione dei nuovi impianti (comprendente rete di terra, rete illuminazione, rete energia, illuminazione d'emergenza e segnaletica d'emergenza).

Sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri per il trasporto del materiale proveniente da demolizioni, a mezzo di carriole o a spalla, per il tiro in basso anche a spalla, per il carico anche a mano sugli automezzi, per il trasporto a rifiuto e gli oneri di scarica.

Sono previsti i seguenti sottogruppi di lavorazioni omogenee:

- smantellamento dell'impianto elettrico e dell'impianto di illuminazione, che non saranno più utilizzati;
- fornitura in opera di apparecchi di illuminazione;
- punti di utilizzazione degli impianti elettrici e di illuminazione;
- ripristino impianti di terra e di equalizzazione del potenziale collegati all'esistente rete disperdente;

Sono comprese anche tutte le opere temporanee di:

- **individuazione dei circuiti** di illuminazione, di punti di utilizzazione elettrica, etc.;
- stesura di **condutture elettriche e allaccio** ai circuiti di cui sopra.

Si precisa che nel presente capitolo sono sempre incluse tutte le assistenze, opere, materiali e provvisori murarie;

Le opere di questo capitolo E.1 sono stimate in € 3.423,44 pari all' 8,0407 % dell'importo netto lavori

b) Sottogruppi di lavorazioni omogenee e %li di contabilizzazione.

E.1.1 - Rilievo, etichettatura, scollegamenti, approntamento collegamenti provvisori, ripresa e collegamenti linee elettriche ai quadri elettrici, rimozione degli impianti esistenti, comprendente lo smontaggio, sfilaggio, smantellamento impianti esistenti, apparecchiature elettriche, linee elettriche, svuotamento delle tubazioni e canalizzazioni esistenti nei locali, con rimozione delle linee e canalizzazioni non più utilizzate o riutilizzabili, controllo, verifica e ripresa collegamenti impianto di terra. Compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, la cernita e trasporto a deposito nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile, che resta di proprietà dell'Ente appaltante, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata (per rifiuti speciali) e certificazione di corretto smaltimento. La Direzione Lavori si riserva di indicare le parti di impianti da non rimuovere, previa messa in sicurezza degli stessi.

Quota di contabilizzazione 0,9495 %

E.1.2 - Rimozione di tutti gli apparecchi illuminanti esistenti, comprendente lo smontaggio, la chiusura dei fori di fissaggio, gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza, la cernita e trasporto a deposito nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile, che resta di proprietà dell'Ente appaltante, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico, il trasporto, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata (per rifiuti speciali) e certificazione di corretto smaltimento.

Quota di contabilizzazione 0,2815 %

E.1.3 - Esecuzione di **(n. 8)** punti luce, in esecuzione esterna IP 40 minimo in tubazione D=20 mm o in esecuzione sottotraccia, completo di cavi e cavidotti, scatola contenitore di frutti, telaio porta apparecchi, placca nel colore a scelta della D.L., apparecchi di comando (compreso relè), collegamenti mediante cassetta, inclusa, da installare nel punto di uscita della linea all'interno del locale, punto luce interrotto, deviato, a relè, e tutto l'occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

(N.B.) Il collegamento di ogni singolo punto luce all'apparecchio illuminante, sarà realizzato con cassetta di derivazione e guaine di raccordo, sia alla canalizzazione che all'apparecchio illuminante, mediante passatubo e passacavo in esecuzione IP 40 minimo.

Quota di contabilizzazione 1,3234 %

E.1.4 - Realizzazione di **(n. 7) Punti rivelatori di presenza per comando accensione luce**, con modulazione del tipo a livello di luminosità, (tipo MATIX bianca, o equivalente) da installare a valle degli interruttori di accensione nelle stesse cassette tipo 503. Il tutto fornito in opera compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte **e di (n. 4) punto presa**, in esecuzione IP 40 minimo in tubazione D=20 mm, o in esecuzione sottotraccia, equipaggiato con n. 1 interruttore automatico magneto termico da 16 A per protezione delle prese e n. 1 presa schuko universale 10/16 A, quota parte di linea elettrica in partenza dalla cassetta di derivazione su canale dorsale in corridoio, e tutto l'occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 3,2076 %

E.1.5 - Realizzazione di **(n. 1)** impianto di segnalazione emergenza nei W.C. di tipo acustico-luminoso costituito da un insieme di impianti indipendenti con alimentati con tensione di 24v-50 Hz, fornita da appositi trasformatori 220/24v installati in cassetta ovvero fissati su apposita guida in quadretti. L'impianto sarà realizzato secondo il sistema a guida di luce con azionamento del pulsante di chiamata all'interno del bagno e segnale acustico-luminoso in corrispondenza del posto chiamata con contemporanea accensione di lampada di segnalazione all'esterno del bagno da dove è partita la chiamata e spia di tranquillizzazione all'interno dello stesso locale. L'annullamento di tali segnali luminosi ed acustici dovrà avvenire mediante l'azionamento di apposito pulsante all'interno del bagno. L'impianto prevede la fornitura e posa in opera delle seguenti apparecchiature:

Realizzazione di Punti pulsante a tirante sottotraccia;

Fornitura in opera di suoneria da parete da 12V 15 VA;

Realizzazione di Punti pulsante luminoso di tacitazione sottotraccia;

Fornitura e posa in opera di lampade d'orientamento segnapasso o segnagradino.

Quota di contabilizzazione 0,3719 %

E.1.6 - Fornitura e posa in opera di **(n. 8)** apparecchi illuminanti, corpo in policarbonato autoestinguento, stampato ad iniezione e stabilizzato ai raggi UV, guarnizione di tenuta in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura in poliammide, ottica in acciaio verniciato con polveri di colore bianco riflettente, a plafone o a sospensione. Marchio F. Classe di isolamento I. Grado di protezione IP 65. Potenza 1x36W. Lampade 1x36W T5 HE G5 RA 82 trifosforo, temperatura di colore 4000 °K – Alimentatore elettronico Multipower di classe A2. Dimensioni circa 1260x120x80 mm, garanzia del costruttore 3 anni. Sono compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabatelli di qualunque altezza e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Quota di contabilizzazione 1,9068 %

c) Caratteristiche tecniche e modalità di misurazione e valutazione dei lavori

Norme generali

Nella realizzazione degli impianti e nella fornitura in opera di apparecchi illuminanti dovranno essere osservate le leggi, regolamenti, decreti e norme vigenti che sotto qualunque aspetto trattano della materia.

Gli impianti dovranno essere eseguiti nella più rigorosa osservanza delle disposizioni del presente Capitolato.

La Direzione Lavori si riserva di verificare ed accettare i materiali offerti.

L'Impresa appaltatrice dovrà compilare i disegni degli impianti, quali risultano eseguiti a fine lavori, da consegnare a questo U.T.R. su chiavetta USB con file in versione DWG.

Le composizioni indicate in planimetria potranno subire modifiche in fase esecutiva senza che l'Impresa appaltatrice possa avanzare richieste di alcun genere per le variazioni apportate.

L'Impresa appaltatrice dovrà consegnare:

- certificazione di avvenuta verifica degli impianti e delle apparecchiature con l'indicazione della rispondenza alle norme vigenti ed alle norme **UNI, CEI**;
- certificati di omologazione di tutti i materiali e di tutte le apparecchiature rilasciati dalle case costruttrici;
- dichiarazione di conformità ai sensi **DM 22/01/2008 n. 37**, del **DLgs 9/4/2008 n. 81** e successivo **DLgs 3/8/2009 n. 106**, per gli adempimenti conseguenti, e successive modifiche ed integrazioni;
- Il tutto compreso nei singoli prezzi unitari offerti dalla Ditta.

Requisiti dei materiali da impiegare e degli impianti da realizzare

I requisiti dei materiali da impiegare e le modalità di esecuzione dei lavori sono indicati nel presente articolo e in quelli successivi.

Gli impianti debbono rispondere in tutto alle disposizioni legislative, con particolare riguardo alle norme antinfortunistiche, nonché alle norme **C.E.I.- UN.EL. e U.N.I.**, vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori e soprattutto alla **Norma CEI 64-8** relativi alla esecuzione e sicurezza di impianti.

Tutti gli apparecchi ed i materiali impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui saranno installati e devono, in particolare, resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche o termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Il livello qualitativo degli apparecchi da impiegare è definito con riferimento alle migliori case produttrici dotate di certificazione **ISO 9001**.

Modalità di esecuzione dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo la **regola dell'arte** ed in base alle prescrizioni della Direzione Lavori. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere affidate ad altre Ditte.

Salvo preventive prescrizioni dell'Amministrazione, l'Impresa appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale.

La Direzione dei Lavori potrà però, prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà dell'Impresa appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.

Verifiche e prove in corso d'opera

Durante il corso dei lavori, l'Amministrazione si riserva di eseguire verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti di impianti, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del Capitolato speciale di appalto.

Le verifiche potranno consistere nell'accertamento della rispondenza dei materiali impiegati con quelli stabiliti, nel controllo delle installazioni secondo le disposizioni convenute (posizioni, percorsi, ecc.) nonché in prove parziali di isolamento e di funzionamento ed in tutto quello che può essere utile allo scopo sopra accennato.

Dei risultati delle verifiche e prove preliminari di cui sopra, si dovrà compilare regolare verbale.

La verifica provvisoria sarà finalizzata ad accertare che gli impianti siano in condizione di poter funzionare normalmente, che siano rispettate le vigenti norme di legge per la prevenzione degli infortuni ed in particolare consentirà di accertare:

- lo stato di isolamento dei circuiti;
- la continuità elettrica dei circuiti;
- il grado di isolamento e le sezioni dei conduttori;
- l'efficienza dei comandi e delle protezioni nelle condizioni del massimo carico previsto;
- l'efficienza delle prese di terra.

Cavi

Tutti i conduttori devono essere di rame elettrolitico con contrassegno **IMQ**, posati considerando le nuove **tabelle CEI-UNEL** e dovranno avere le seguenti caratteristiche:

per i circuiti terminali, secondo **CEI 20-22 III e CEI 20-38**, tipo **FG100M1 0,6/1 kV e N07G9-K** isolati con speciali elastomeri aventi caratteristiche non propaganti l'incendio, totale assenza di gas corrosivi, ridottissima emissione di fumi e gas tossici.

Punti di utilizzazione

Il punto luce comprende: contenitori, cavi multipolari di sezione non inferiore a **2x2,5 mmq +T** per le dorsali in partenza dal quadro di piano o zona, e multipolari o unipolari **2x1,5 mmq +T** per le derivazioni in partenza dalle cassette di derivazione di locale comprese, apparecchi di comando, scatole porta frutti, placche, morsetti.

Il punto luce derivato comprende: contenitori, cavi multipolari o unipolari di sezione non inferiore a **2x1,5 mmq +T** per le derivazioni in partenza dal punto luce esistente, cassetta di derivazione, morsetti.

Il punto presa protetto comprende: contenitori, cavi multipolari di sezione non inferiore a **2x4 mmq +T** per le dorsali in partenza dal quadro di piano o zona, e multipolari o unipolari **2x2,5 mmq +T** per le derivazioni in partenza dalle cassette di derivazione di locale comprese, scatole porta apparecchi contenenti n° 2 prese 2x16 A protette con interruttore automatico magnetotermico 2x16 A, supporti e placche.

Apparecchi illuminanti cablati e rifasati

Gli apparecchi illuminanti dovranno essere scelti tra le migliori case costruttrici.

Si intende parte integrante delle voci descritte, compresa e compensata nel prezzo a corpo di ogni singolo apparecchio, tutto l'occorrente per il fissaggio anche in sospensione, sia libera che in controsoffitto, e la quota parte degli accessori, necessari per dare l'opera completa, finita e funzionante secondo quanto indicato dagli elaborati grafici del progetto d'appalto, dalle indicazioni della D.L. e dettato dalla Regola dell'Arte.

Linee o circuiti di distribuzione secondaria

Nei locali provvisti di controsoffittatura, ogni punto luce deve essere realizzato con scatola di derivazione singola, tubazione e scatole in esecuzione minima **IP 40**.

Ogni scatola deve essere equipaggiata con morsettiera avente numero di morsetti adeguati al tipo di centro che si deve realizzare (semplice, deviato, commutato, a relè).

Ogni cassetta o scatola di derivazione, deve essere **numerata** e deve riportare l'indicazione e il tipo di circuiti presenti (linea prese n°, linea luce n°, etc.), tale indicazione deve essere riportata sulle planimetrie finali.

Il circuito di distribuzione secondaria ha inizio dalla morsettiera di uscita del quadro di zona fino alla cassetta di distribuzione principale del locale servito. Dalla cassetta principale tramite morsettiera si deriveranno le alimentazioni dei vari punti di utilizzazione indicati in planimetria.

E' prescritto che ogni circuito si attesti ad una scatola di derivazione nella quale debbono confluire i conduttori provenienti dai centri luminosi ed i conduttori provenienti dai punti presa.

Il circuito di distribuzione secondaria che alimenta i punti presa deve avere una sezione minima di 4 mmq, quello che alimenta i punti luce una sezione minima di 2,5 mmq, quello che alimenta i punti presa per asciugatori, stufe, condizionatori, sezione minima di 4 mmq.

I collegamenti tra la canalizzazione di dorsale e le cassette di derivazione, saranno effettuati con tubazione in guaina mediante ghiera passa tubo di raccordo sia sul lato canale, previa esecuzione di fori nello stesso, che sul lato cassetta.

I collegamenti tra la canalizzazione e la cassetta di derivazione dei punti luce a sospensione nei corridoi, saranno effettuati con tubazione in guaina mediante ghiera passa tubo di raccordo sul lato canale-cassetta, previa esecuzione di fori nello stesso, mentre sul lato cassetta-apparecchio illuminante mediante ghiera passacavo con cavo multipolare.

Rimozione impianti esistenti

L'Impresa appaltatrice dovrà smantellare i vecchi impianti esistenti.

Gli smantellamenti dei punti luce, punti presa, punti telefonici, punti trasmissione dati, sottotraccia o a vista, canalizzazioni, saranno totali.

Saranno comunque assicurati i collegamenti provvisori delle utenze, etc., che saranno attestate e collegate ai quadri elettrici esistenti. L'Impresa dovrà, a totale suo carico, rilevare, verificare e segnalare tali utenze per assicurare il successivo collegamento senza interruzione di servizio.

Modalità di misurazione dei lavori

I prezzi, per lavori a misura ed a corpo, offerti dall'Impresa appaltatrice in base ai calcoli di sua convenienza a tutto suo rischio, rappresentano sempre il valore di un lavoro interamente finito, completo con tutte le provviste, forniture e quant'altro necessario.

Le assistenze murarie relative a ciascuna voce di elenco sono sempre comprese nel prezzo offerto.

Esse si intendono escluse solo se tale esclusione è esplicitamente indicata nella voce di elenco.

Sono altresì comprese, nei prezzi offerti, l'onere per la verifica ed eventuali modifiche di accensioni punti luce, già realizzati, in base alla distribuzione che si andrà ad eseguire nella posa in opera degli apparecchi illuminanti.

I lavori saranno contabilizzati considerando i prezzi di opere compiute.

Punti di utilizzazione:

il punto di utilizzazione, per ciascun tipo di impianto (prese, luce), ha comunque **inizio dalla cassetta di derivazione principale del locale interessato, posizionata sulla canalizzazione dorsale**, anche se è prevista altra cassetta di derivazione sulla parete che delimita il locale da servire.

*Il punto di utilizzazione **comprende** anche la **quota parte di linea** di alimentazione in partenza dal quadro elettrico di distribuzione, la canalizzazione o tubazione di derivazione e le cassette di derivazione nei locali, e si intende **onni-comprendivo** di tutte le opere, materiali accessori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante secondo la migliore **Regola dell'Arte**.*

Opere murarie connesse con gli impianti elettrici.

Sono a carico dell'Impresa appaltatrice, e quindi comprese nei prezzi offerti per le voci di Capitolato, tutte le opere e le prestazioni edili ed affini strettamente connesse all'esecuzione degli impianti elettrici appaltati quali:

- apertura e chiusura al finito di tracce, fori, asole, tagli, attraversamenti di qualsiasi genere, ecc. in strutture edili ed affini (pavimenti, rivestimenti, massetti, intonaci, tramezzi, elementi cementizi armati o no, elementi in legno, ferro, alluminio, controsoffittature, ecc.);
- smontaggio e rimontaggio di pannelli di controsoffitto o parti di pareti attrezzate o di sportelli;
- protezione dalla polvere e dallo sporco degli arredi (postazioni di lavoro, armadi, apparecchiature elettriche ed elettroniche, presenti negli ambienti interessati dai lavori, etc.) mediante teli trasparenti in plastica;
- pulizia puntuale degli ambienti interessati dai lavori.

Sono inoltre compresi gli occorrenti ponti di servizio, impalcati, ponteggi di qualsiasi genere nonché il trasporto a rifiuto, in discarica autorizzata, di tutto il materiale di risulta e tutti gli oneri connessi e comunque necessari alla completa posa in opera ed al successivo funzionamento delle parti costituenti gli impianti da realizzare.

Cap. S.1 – Oneri della sicurezza – voci non soggette a ribasso d'asta

- S.1.01 -** Opere prevenzionali per il **confinamento della zona di lavoro e protezione delle aree esterne** con isolamento delle zone interessate dai lavori rispetto al corridoio eseguita con pannelli in cartongesso a tutta altezza montati su struttura metallica. Incluso smontaggio e trasporto a discarica a fine lavori inclusi oneri di discarica
€ 458,34
- S.1.02** Nolo di trabattello mobile prefabbricato, per tutta la durata dei lavori in tubolare di lega, completo di piani di lavoro , botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, per altezze fino a 3,6 m.
€ 63,76
- S.1.03** Maggiori oneri dovuti alla limitazione d'uso di macchine, attrezzature e impianti e nel corso di lavorazioni particolarmente rumorose in orari d'uso limitati (in particolare, se effettuati in orari correnti di funzionamento degli uffici, la demolizioni di tramezzi/murature, d'intonaci, di rivestimenti, perforazioni ecc. dovranno essere effettuati in non più di 3 fasce orarie al giorno, intervallate di almeno 1,5 h e ciascuna non superiore a 60'. Nel corso delle suddette lavorazioni particolarmente rumorose peraltro non potranno essere eseguiti nello stesso ambiente lavori non rumorosi – art. 41 D. Lgs. 277/91- e tutto il personale di cantiere dovrà usare dispositivi autoprotettori. Quantificato in ore complessivamente perse di lavoro
€ 1.032,44
- S.1.04** Coordinamento e incontri del CSE con i tecnici e RLS dell'Impresa e con gli operatori e responsabili degli uffici interessati dai lavori
€ 70,00
- S.1.05** Fornitura e posa di n. 4 cartelli per segnalare il divieto di accesso nell'Area di cantiere eseguiti con cartelli di segnalazione pericolo.
€ 3,08
- S.1.06** Cassetta di medicazione dim 44,5x32x15 cm a disposizione per tutto il tempo dei lavori completa di tutti i presidi chirurgici e farmaceutici secondo le indicazioni del DM 26/7/1958 integrate con il decreto 81/2008, comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi per tutta la durata dei lavori
€ 9,66
- S.1.07** Nolo **per l'intera durata dei lavori** di n° 1 estintore a polvere **portatile in polvere da kg 6 classe 89 BC**, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo di cantiere, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro da 6 kg classe 55° -233BC. Sono compresi: manutenzione e revisione periodica per tutta la durata dei lavori; immediata sostituzione in caso d'uso; allontanamento a fine lavoro
€ 16,26

L'importo complessivo degli oneri della sicurezza è fissato in

€ 1.653,54 (euro milleseicentocinquantatre/54).

COMUNE DI BRINDISI



Ente appaltante:

I.N.P.S. – SEDE REGIONALE PUGLIA

70122 Bari – via Putignani 108

**Sede INPS di Brindisi - realizzazione nuovi gruppi igienici
Piano 4°**

Progetto approvato con determinazione del Direttore regionale n. ____ del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Responsabile dei lavori: _____

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: Notifica preliminare in data:

Responsabile unico del procedimento: _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro,...**ONERI PER LA SICUREZZA: euro,...****IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____**

Gara in data _____, offerta di ribasso del ____ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

| subappaltatori: | per i lavori di | | Importo lavori subappaltati euro |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|
| | categoria | descrizione | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Intervento finanziato con fondi propri INPS

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso il coordinamento tecnico edilizio INPS - Bari