

Comune di Bellinzago Novarese

## Progetto ESECUTIVO

(ai sensi dell'art. 33 D.P.R. 207/2010)

### Lavori di realizzazione nuova palestra ad uso scolastico

(affidamento incarico con determinazione n.228 del 20 giugno 2017)

COMMITTENTE: **COMUNE DI BELLINZAGO NOVARESE**

**Piazza Martiri, 13**

**28043 Bellinzago Novarese (NO)**

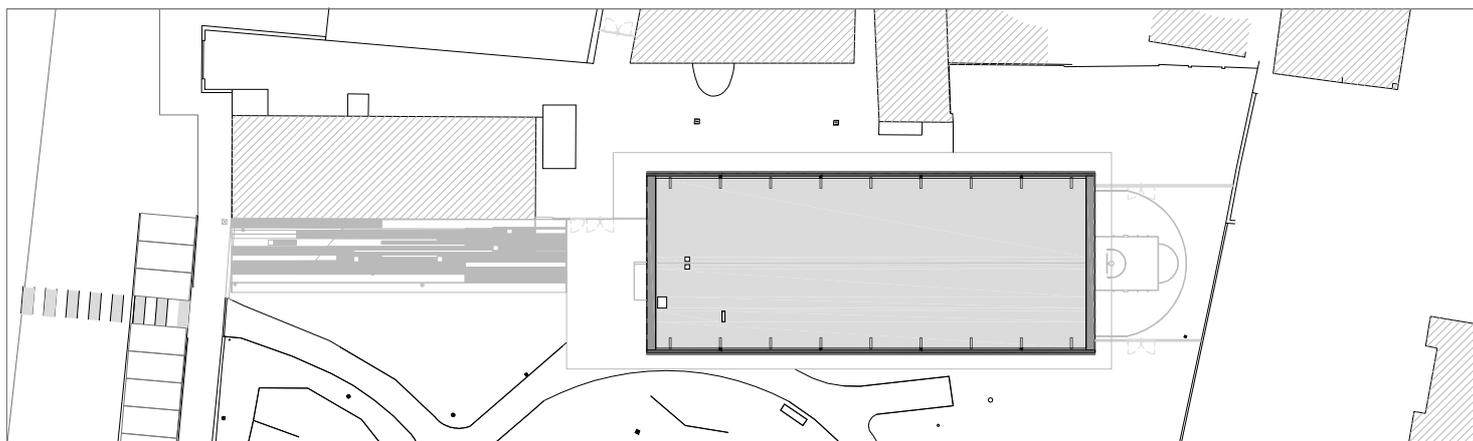


PROGETTO:

**SdiA**

Studio di Architettura Paolo Pettene

Via Gorizia, 3  
10046 Poirino (TO) - ITALY  
T +390119430655  
F +390119461635  
www.studiopettene.com  
info@studiopettene.com



## ELABORATI

OGGETTO:

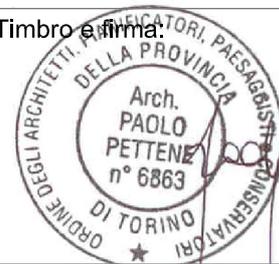
**Elenco prezzi unitari opere compiute a corpo**

**EL  
08**

scala: -

Revis.	Data	Aggiornamenti
0	Agosto 2017	

Timbro e firma



*Paolo Pettene*

ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO			
N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
<b>A SCAVI E REINTERRI</b>			
A.1	<p>Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Opere preliminari in coordinamento con gli interventi propedeutici già eseguiti, di allestimento, pulizia e sgombero dell'ambito di intervento di pertinenza del cantiere, compresa la rimozione, il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta alle PP.DD. (ogni onere incluso). Allestimento di cantiere secondo le indicazioni e prescrizioni del PSC incluse le pulizie giornaliere dei mezzi e delle aree di cantiere.</p> <p><i>Tutti i prezzi della presente categoria comprendono tutte le eventuali opere provvisoriale e di sbadacchiatura degli scavi che si rendessero necessarie per la corretta esecuzione degli stessi fino alla profondità di progetto, ogni spesa ed opera accessoria ed in particolare ogni puntellamento che si rendesse necessario o anche solo consigliabile. Comprendono inoltre le attrezzature di cantiere ed i mezzi d'opera occorrenti per la buona esecuzione dei lavori, comprese le movimentazioni dei materiali entro l'area di cantiere, se non diversamente indicato. Per la corretta gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), si rimanda alla normativa di settore, intendendo comunque inclusi gli eventuali oneri di discarica disposti dalle pubbliche amministrazioni, compreso, il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta alle PP.DD. (ogni onere incluso).</i></p> <p>Scavo generale, di sbancamento o spalateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovamenti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m<sup>3</sup>, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area di cantiere.</p> <p>Scavo a sezione obbligatoria o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento</p> <p>Scavo a sezione obbligatoria o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovamenti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m<sup>3</sup>, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm</p> <p>Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)</p>		
A.2	<p>Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione. Eseguito con mezzo meccanico</p> <p>Formazione letto di posa e rivestimento di tubazioni, canali tubolari o prefabbricati, manufatti. Compreso il sottofondo in sabbia o calcestruzzo cementizio; il rinfiaccio in calcestruzzo come sopra; lo scarico; l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; il ripassamento durante e dopo la posa e quant'altro necessario per rendere l'opera finita a regola d'arte</p> <p>Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia naturale di cava per sottofondo di pavimenti, marciapiedi, battute di cemento ecc. Per un volume di almeno m<sup>3</sup> 0,10</p> <p>Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori. Per spessore finito fino a 30 cm</p> <p>Fornitura e posa di geotessile. Non-Tessuto in polipropilene (PP) di massa 500 g/mq, resistenza a trazione maggiore di 30 kN/m, resistenza a punzonamento 6 kN, compresa la cucitura dei lembi</p> <p>Oneri vari sugli interventi di scavo e scarifica ed eventuali riempimenti, per opere edili ed impiantistiche valutate interamente a corpo, negli ambiti di intervento. Compresi oneri di scavi puntuali ed eventuali riempimenti, lo smontaggio con soluzione di recupero dei cordoli prefabbricati, l'eventuale sostituzione degli stessi e la loro posa in opera per il ripristino della pavimentazione. Allestimento di protezioni adeguate delle alberature, dei manufatti e fabbricati preesistenti non interessati dalle opere di demolizione e rimozione. Inclusi gli oneri per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, incluso l'onere della discarica pubblica autorizzata. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi a mezzi e manodopera ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>		
A.1	Scavi		
A.2	Reinterri		
<b>Importo totale a corpo ogni onere compreso SCAVI E REINTERRI</b>		0,96%	€ 8.681,79
<b>B OPERE IN CEMENTO ARMATO E LEGNO LAMELLARE</b>			
B.1	<p>Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15</p> <p>Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza &lt; 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore &lt; 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30</p> <p>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione</p> <p>Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato</p> <p>Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm</p> <p>Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma</p>		
B.2	<p>Fornitura e posa in opera di travi, travetti e simili in legno lamellare con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, nessuna opera esclusa; Escluso il nolo di gru In abete (Picea abies, Abies alba) essiccato e piallato, giuntati a pettine (KVH) con certificazione di gestione forestale sostenibile per edifici industriali</p> <p>Fornitura e posa in opera di pareti in Xlam con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, nessuna opera esclusa a 5 strati, in legno di abete (Picea abies, Abies alba), con certificazione di gestione forestale sostenibile</p> <p>Nolo di gru a torre compreso l'onere del manovratore addetto per il tempo di effettivo impiego Con sbraccio da m 21 a m 30</p> <p>Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione chiodata o bullonata</p> <p>Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione Di grossa carpenteria (profilati, np, lamiere di spessore oltre mm 2)</p>		
B.1	Opere in cemento armato		
B.2	Opere in Legno Lamellare		
<b>Importo totale a corpo ogni onere compreso OPERE IN CEMENTO ARMATO E LEGNO LAMELLARE</b>		33,44%	€ 301.688,57

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
<b>C</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI E LATTONERIE</b>		
C.1	<p>Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Impermeabilizzazione di muri contro terra previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente e successiva applicazione di membrana prefabbricata elastoplastomerica, dello spessore di mm 4, armata con geotessile non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo e flessibilità a freddo -10 °C. Con membrana di tipo normale</p> <p><i>Interventi complementari di impermeabilizzazione (tipo MAPELASTIC) alla realizzazione di sottofondi e piani di supporto per ambienti bagnati di preparazione alla posa delle piastrelle. Esclusa la fornitura in opera delle piastrelle computata a parte.</i></p> <p>Realizzazione di impermeabilizzazione della superficie con malta cementizia bicomponente tipo MAPELASTIC, applicato a spatola in spessore non inferiore ai 2mm ed armato con RETE IN FIBRA DI VETRO, alcali resistente, avente maglia di 4,5x5mm. Il raccordo dell'impermeabilizzazione lungo tutti gli angoli verticali ed orizzontali, dovrà essere realizzato con nastro di gomma con feltro resistente agli alcali tipo MAPEBAND, fissandone parte in feltro al supporto della malta cementizia in modo da creare uno strato impermeabilizzante continuo. Nei giunti di dilatazione il nastro di gomma deve essere posizionato nella sede in modo da formare una omega rovesciata. Le giunzioni tra diversi pezzi di nastro di gomma (nastro/nastro o nastro/pezzi speciali) dovranno essere eseguite con adesivo per saldature tipo ADESILEX T SUPER.</p> <p>Fornitura e posa in opera di appoggi a piu' strati con interposti lamierini metallici chimicamente trattati e costituenti un blocco unico, compreso ogni onere. In neoprene</p> <p>Fornitura e posa di una vernice di impregnazione bituminosa a freddo tipo DERBIPRIMER S, costituita da bitume di petrolio in solventi idrocarburi.</p> <p>Posa in opera da eseguire su un supporto pulito, asciutto e compatibile. Stesa (una mano) di materiale in ragione di 0,30 l/m2, secondo la rugosità del supporto, per mezzo di pistola airless, rullo o spatola da asfaltatore. Le mancanze saranno riprese e gli accumuli in eccesso scartati. Tempo di asciugatura: dalle 3 alle 24 ore (per permettere l'evaporazione dei solventi contenuti nella vernice) in funzione delle condizioni climatiche e del supporto.</p> <p>Caratteristiche tecniche da CAPITOLATO</p> <p>Fornitura e posa di uno strato adesivo bituminoso a freddo tipo DERBIBOND UNI, costituito da un bitume di petrolio in solventi idrocarburi, addizionati di cariche minerali stabili, destinato all'aderenza totale di membrane bituminose.</p> <p>Posa in opera su un supporto pulito, asciutto o leggermente umido (asciutto al tatto), in ragione di c.ca 1 kg/m2 per mezzo di racla dentellata speciale o spraygun.</p> <p>Il prodotto costituisce uno strato impermeabile supplementare tra il supporto e la membrana impermeabile. Restando elastico nel tempo, asseconda i piccoli movimenti di assestamento dell'edificio e della membrana impermeabile sovrastante.</p> <p>Caratteristiche tecniche da CAPITOLATO</p> <p>Fornitura e posa di una membrana tipo DERBIBRITE NT, spessore 3 mm, ottenuta con miscela HCB (Hibrid Copolimer Blend) a base di speciali copolimeri nobili e additivi ignifughi halogen free rispettosi dell'ambiente. La membrana è provvista di armatura composita in velo di vetro e poliestere situata sulla parte superiore del suo spessore. In fase di produzione l'armatura della membrana è integrata da un coating acrilico di finitura, bianco riflettente, resistente ai raggi UV.</p> <p>Caratteristiche tecniche da CAPITOLATO</p> <p>Posa in opera per incollaggio a freddo</p> <p>I rotoli sono allineati sul supporto e sovrapposti di 10 cm prima di essere ripiegati. Riposizionare la membrana sulla colla recentemente applicata sul supporto. I sormonti, di 10 cm in direzione longitudinale e 15 cm in direzione trasversale, devono sempre essere saldati con cannello su tutta la loro larghezza e poi pressati con un rullo di ± 15 kg.</p> <p>Sormonti di testa</p> <p>In corrispondenza delle "teste" dei teli andrà preventivamente posizionata una fascia di membrana tipo DERBIGUM NT, saldata sul supporto, di larghezza variabile da 55 a 36 cm. La termosaldatura a fiamma sopra alla suddetta fascia, deve avere una dimensione di almeno 15 cm ed essere eseguita con bruciatore di sicurezza, i bordi saranno pressati con un rullo di 10 kg.</p> <p>Impermeabilizzazione canali di scarico acque</p> <p>I bocchettoni di scarico e le zone di compluvio, ove la prolungata presenza di ristagni d'acqua meteorica può causare formazione di sedimentazioni aggressive (funghi, batteri, alghe), verranno completati con membrana biarmata a vista di colore nero tipo DERBIGUM NT.</p> <p>Fornitura in opera di membrana elastomerica tipo COPOLENE, saldata per rinvenimento a fiamma - striscia di 25 cm (15 + 10 su orizzontale e verticale)</p> <p>Fornitura e posa di bocchettoni di scarico acque pluviali tipo DERBIDRAIN V (diametro 110 mm) realizzati in acciaio inossidabile con fazzoletto in membrana DERBIGUM integrato. L'elemento è posto in opera a diretto contatto con il supporto senza la necessità di materiali aggiuntivi. Tramite la particolare flangia può essere fissato al supporto sia a fiamma sia con fissaggio meccanico.</p> <p>Fornitura e posa di un sigillante liquido per raccordare il manto impermeabile con eventuali corpi uscenti (tubazioni, strutture di sostegno, ecc.) tipo DERBITECH EASY FIT, costituito da un cassero modulare ad incastro tipo DERBITECH POCKET atti a contenere il sigillante liquido bi-componente a presa rapida tipo DERBITECH FIT, con cui vengono riempiti. Il prodotto è privo di VOC e solventi. Il sistema sigillante tipo DERBITECH EASY FIT è compatibile con qualsiasi supporto metallico, cls o legno e su qualsiasi membrana impermeabile.</p> <p>Confezionato in cartucce a serbatoio doppio, il sigillante viene automaticamente miscelato grazie all'apposito becco erogatore.</p> <p>La dimensione del cassero dovrà essere scelta in base alla dimensione del pilastrino di sostegno della linea vita, garantendo una quantità di almeno 3 cm di pasta sigillante fra la faccia interna del cassero ed il perimetro esterno del pilastrino.</p>		
C.2	<p><b>LATTONERIE SAGOMATE A FISSAGGIO INDIRECTO O INDIPENDENTE IN ALLUMINIO PREVERNICIATO spessore 8/10mm sviluppo medio 100cm e comunque adeguato ai manufatti, con piegatura ad angolo.</b></p> <p><i>Tutti i prezzi della presente categoria comprendono la fornitura e posa in opera, a completamento del manto di copertura ed a fissaggio indipendente, di lattonerie a fissaggio indiretto in lamiera sagomata quali raccordi di colmi, compluvi e displuvi per laminati grecati e laminati piani, mantovane, lamiere forate, scossaline, rivestimenti di gronde e coprifuga, imbotti, collarini o converse in lamiera sagomata per camini, sfiati o volumi emergenti dalla copertura in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la lavorazione secondo le indicazioni della D.L., la sottostruttura sia continua che discontinua, le sigillature, il taglio, lo sfido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla normativa vigente e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</i></p> <p>Provvisa e posa in opera di faldali e converse, comprese le saldature. In lamiera di ferro zincato del n.26</p> <p>Opere in lamiera metallica liscia, ondulata, striata ed operata, anche montata su telaio, per sportelli, portine, rivestimenti, foderature, pannelli e simili, comprese eventuali cerniere ed accessori di assicurazione e chiusura. In lega leggera al cromo-alluminio</p> <p>Posa in opera di manufatti in lamiera metallica. Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili</p> <p>Provvisa e posa in opera di tubi pluviali, in lamiera di ferro zincato del n. 28, graffiati, compreso ogni accessorio per il fissaggio. Del diametro di cm 10</p> <p>Provvisa e posa di pannellatura fonoisolante e fonoassorbente dello spessore minimo di mm 66 in acciaio preverniciato e forato con 6 diametri diversi di foratura e contenente materiali porosi (lane minerali densità min. 40 kg/m³) e materiali smorzanti (peso min. 6kg/m²), compreso tutto quanto necessario per l'ancoraggio sull'apposita struttura di sostegno e relativi certificati di garanzia di resistenza al fuoco e assorbimento acustico</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
----	---------------------	-----------	---------------------------------------

DISPOSITIVO LINEARE FISSO ANTICADUTA COPERTURE

Fornitura e posa in opera di dispositivo lineare fisso anticaduta per coperture conformi alla normativa vigente idoneo per fissaggio a superfici piane orizzontali o a falde inclinate e costituito dai seguenti elementi:

- montanti tubolari, posti ad interasse di 10-15 m, in acciaio Fe 510 zincato a caldo di altezza 500 mm e sezione 80x80x5 mm saldati centralmente su piastra di ancoraggio forata di in acciaio Fe 510 zincato a caldo delle dimensioni di 150x250x10 mm e completi di golfari ellittici in acciaio zincato a caldo in sommità dei montanti tubolari;
- fune di collegamento dei montanti in acciaio inox di diametro 8 mm composta da 49 fili con doppia redancia e completa di molle in acciaio al carbonio ad alta resistenza e tenditori in acciaio zincato M14;
- ferramenta di ancoraggio alla struttura della copertura costituita da viti o tasselli ad espansione in numero e dimensioni sufficienti a garantire stabilità e tenuta all'intero dispositivo.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento, la tabella di segnalazione del dispositivo, il fascicolo d'uso e montaggio e la copia del certificato di collaudo, il rispetto della marcatura CE per i dispositivi di protezione individuale, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili in particolare il D.LGS. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

C.1	Impermeabilizzazioni
C.2	Opere in lamiera e lattenerie

Importo totale a corpo ogni onere compreso IMPERMEABILIZZAZIONI E LATTONERIE	8,86%	€	79.968,12
--	-------	---	-----------

**D MURATURE E ISOLAMENTI VERTICALI**

D.1 Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di *Pareti e contropareti interne prefabbricate realizzate con pannelli di cartongesso con caratteristiche, tipologia e quantità individuate dal progetto, fissati mediante incollaggio e viti autopercoranti alla struttura metallica di supporto costituita da profili metallici a norma DIN in lamiera d'acciaio zincato di diverso spessore (struttura da ingegnerizzare a carico della ditta installatrice). Sono compresi: la posa; la tracciatura delle pareti; l'armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; la formazione degli spigoli vivi o rientranti; le stuccature dei giunti piani longitudinali e trasversali e delle viti con stucco e nastro vetro, la preparazione per la tinteggiatura; la rasatura delle lastre in cemento per esterno con rete armata e rasante; la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di idonei rinforzi costituiti da profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte; il rivestimento delle passate e bordature; le forometrie; la predisposizione per le linee degli impianti con sigillatura e ripristini passaggi impianti; i supporti dei sanitari; l'isolamento termoacustico nell'intercapedine, le adeguate protezioni da adoperare nelle fasi di getto dei sottofondi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti.*

**Il sistema parete potrà essere integrato con pannelli in cartongesso con resistenza al fuoco specifica al fine di rendere la parete o porzioni della stessa REI 60 secondo le indicazioni degli elaborati allegati all'esame progetto VVF.**

Parete divisoria interna, dello spessore di 100 mm composta da orditura metallica in profili guida orizzontali ad U, in acciaio zincato con spessore di 75 mm della sezione di 6/10 mm bloccati rigidamente a soffitto ed a pavimento con idonei fissaggi posti ad interasse non superiore a 900 mm ed alla base dei montanti delle porte, profili dei montanti verticali a C in acciaio zincato con spessore di 6/10 mm dotati di fori per impianti, inseriti nelle guide ad U ad interasse di 600 mm e rivestimento delle due facce dell'orditura metallica con doppio strato di lastre normali dello spessore di 12,5 mm avvitate con viti autopercoranti fosfatate poste ad interasse di 800 mm per il primo strato ed ad interasse di 250 mm per il secondo strato compresa la stuccatura dei giunti piani, degli angoli e delle teste viti

Supplemento alla voce precedente per utilizzo di profili guida orizzontali ad U e montanti verticali a C, in acciaio zincato della sezione di 6/10 mm con spessore di 100 mm

Supplemento alla voce precedente per utilizzo della lastra esterna del tipo idrorepellente su entrambe le facce

Contropareti, di spessore variabile, a rivestimento di muri interni, costituite da una lastra in cartongesso avvitata con viti autopercoranti fosfatate su struttura metallica portante in acciaio zincato spess. 6/10 mm, di profili ad "U" orizzontali a pavimento e soffitto, e montanti a "C" verticali posti ad interasse di 60 cm. Stuccatura e finitura dei giunti piani, degli angoli e spigoli, e delle teste delle viti.

con lastra normale spess. 12,5 mm

con lastra idrorepellente

con lastra antincendio

Pannelli rigidi in lana di roccia della densità di 100 kg/m<sup>3</sup> e lamda inferiore a 0,035 W/mK. Per l'isolamento termo-acustico di pareti e solai e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1

spessore 40 mm

spessore 80 mm

Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato

*Allestimento con fornitura in opera di pareti in laminato stratificato HPL spessore 14 mm, finitura cera "antigraffio" kraft nero, bordi smussati ed angoli arrotondati. Assemblate a mezzo di profili di alluminio anodizzato; nello stesso profilo vengono collocate le battute in alluminio anodizzato le quali includono sia gli ammortizzatori in neoprene che le cerniere in alluminio anodizzato con accostamento automatico a circa 100 mm dal battente e corredate di cuscinetti antisfregamento in nylon. Fissaggio a pavimento tramite piedino regolabile in altezza ricoperto da un carter in materiale plastico di forma cilindrica per il massimo rispetto della legge antinfortunistica.*

*Le pareti sono unite tra di loro nella parte superiore da un profilo in alluminio anodizzato collegato ai montanti mediante un giunto regolabile anch'esso in alluminio anodizzato. Porte in laminato HPL spessore 14 mm come sopra. Complete di cerniere in alluminio anodizzato (n. adeguato alla tipologia di porta - a compasso, a vento doppia anta). Inclusa serratura con tipologia antivandalo in acciaio inox libero/occupato. Altezza standard delle pareti da terra 2100 mm compresa luce inferiore di 200 mm.*

Pareti in HPL, a formare box wc e docce, H=2100, base paretine H200 da terra, complete di porte del tipo a compasso L900 handi, apertura esterna, con serratura tipo maniglie inox a leva tipo handi lib./occ. Per misure effettive vedi disegno allegato. Colore da definire a scelta della DL.

D.2 Fornitura e posa in opera di parete a telaio composta da una struttura 4,5x14,5 cm in abete, rivestimento esterno in OBS, con le lavorazioni occorrenti, nessuna opera esclusa; esclusa la fornitura e la posa di materiale isolante e della finitura sia interna che esterna.

Spessore OSB 1 cm

Pannelli rigidi in lana di roccia della densità di 100 kg/m<sup>3</sup> e lamda inferiore a 0,035 W/mK. Per l'isolamento termo-acustico di pareti e solai e trattata con resine termoindurenti, euroclasse A1

spessore 120 mm

Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato

Fornitura e posa in opera di lastre a profilo grecato od ondulato costituite da una lamiera di alluminio preverniciato extra dello spessore di 8/10 a rivestimento pareti esterne a fissaggio nascosto e incastro maschio/femmina. Compresa eventuale sottostruttura semplice in profili di alluminio sp. 10/10 tipo omega (2 ml x mq), i telai, i profili, staffe, fissaggi, pezzi speciali e tutti gli accessori, tagli, sfridi. Nel prezzo sono inclusi gli oneri relativi a mezzi, manodopera specializzata e materiale di consumo ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Inclusi gli oneri per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, incluso l'onere della discarica pubblica autorizzata.

**ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO**

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
----	---------------------	-----------	---------------------------------------

Fornitura e posa tamponamento di facciata di finitura esterna con **sistema modulare in policarbonato autoportante** antigrandine con struttura a pareti verticali, eventualmente colorato con finitura opalina verso l'interno, spessore 60 mm a 13 pareti, modulo 500mm, con protezione U.V. sul lato esterno. Isolamento U=0,7 W/m2K. Classe di reazione al fuoco EN13501: Euroclass B-s1,d0. Montato all'esterno della struttura portante. Comprensivo di telai e pezzi speciali per la fornitura di serramenti, porte e portoni di qualsiasi dimensione e tipologia (Rif. ABACO SERRAMENTI F3). Completo di tutti i profili di alluminio anodizzato laterali, superiori ed inferiori, sistemi di scorrimento e fermicorsa, staffe, fissaggi e guarnizioni e di tutti gli accessori, tagli, sfridi e pezzi speciali e di quant'altro necessario per dare l'opera completa, finita a regola d'arte. Il sistema di tamponamento in policarbonato dovrà avere caratteristiche di tenuta idrica in qualsiasi condizione atmosferica

Formazione di pensilina di copertura metallica con finitura in policarbonato alveolare. Compresa le opere di fondazione, la struttura in carpenteria metallica, la zincatura a caldo, il tamponamento di finitura esterna con sistema modulare in policarbonato con struttura a pareti verticali, eventualmente colorato con finitura opalina, spessore 40mm, modulo 500mm, con protezione U.V. sul lato esterno. Classe di reazione al fuoco EN13501: Euroclass B-s1,d0. Comprensivo di telai e pezzi speciali (secondo le indicazioni di progetto), anche per l'installazione di corpi illuminanti. Completo di tutti i profili di alluminio anodizzato laterali, superiori ed inferiori, staffe, fissaggi e guarnizioni e di tutti gli accessori, tagli, sfridi e pezzi speciali e di quant'altro necessario per dare l'opera completa, finita a regola d'arte. Il sistema di tamponamento in policarbonato dovrà avere caratteristiche di tenuta idrica in qualsiasi condizione atmosferica.

D.1	Pareti e contropareti interne
D.2	Pareti e tamponamenti esterni

<b>Importo totale a corpo ogni onere compreso</b>	16,09%	€	<b>145.192,32</b>
<b>MURATURE E ISOLAMENTI VERTICALI</b>			

**E MASSETTI PAVIMENTI E ISOLAMENTI ORIZZONTALI**

E.1 Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture ed infrastrutture stradali in zone a clima rigido sottoposte a frequente trattamento con sali disgelanti a base di cloruro: Classe di consistenza S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, aggregati non gelivi F2 o MS25; aria inglobata 5±1%, fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in Classe di esposizione ambientale XC4+XF4+XD3 (UNI 11104), per strutture a prevalente sviluppo orizzontale. Classe di resistenza a compressione minima C32/40

Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa, per la formazione di pavimentazione per esterni con finitura antiscivolo del tipo "pettinato o scopato". Compresi impregnanti superficiali (di consolidamento e protezione dal gelo), le lavorazioni di finitura (pettinato o scopato), giunti di dilatazione, colorazione con pigmenti e ogni lavorazione e prodotto necessario a rendere l'opera a regola d'arte.

Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera. In tondino da 4 a 12 mm di diametro

Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma

Formazione di drenaggi o vespai a ridosso di murature con l'utilizzo di ciottoli forniti dalla ditta, per quantitativi superiori a m³ 0.10 Eseguito a mano

Canalette in cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo conformi alla normativa EN 1433, resistenti al gelo ed ai Sali scioglie ghiaccio, provviste di profilo zincato e armatura - classe di carico C 250 - F 900 senza pendenza, dim. 1000 x 390 x 415

Posa in opera di canale grigliato prefabbricato in cav con griglia, dello spessore di mm 20 - larghezza di mm 130-200 per raccolta e smaltimento delle acque completo di profilo inferiore, di giunti, di testate, e di opportuni elementi di scarico sagomati, compreso il rinfiacco con malta o cls:

Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale per canalette autobloccanti, classe c 250 - dim 1000 x 400 mm, peso 35 kg circa

Oneri vari sugli interventi di getto di calcestruzzo per la formazione di pavimentazione per esterni con finitura antiscivolo del tipo "pettinato o scopato" valutate interamente a corpo. Compresi impregnanti superficiali (di consolidamento e protezione dal gelo), le lavorazioni di finitura (pettinato o scopato), giunti di dilatazione, colorazione con pigmenti. Compresa le opere di raccordo e ripristino con le pavimentazioni esterne esistenti (anche di diversa tipologia) oggetto di intervento di demolizione puntuale completa della fornitura in opera di materiali, elementi edili e giunti (ambito scolastico e parco). Inclusi gli oneri per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, incluso l'onere della discarica pubblica autorizzata. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi a mezzi e manodopera ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15

Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione

Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera. In tondino da 4 a 12 mm di diametro

Oneri vari sugli interventi di getto di calcestruzzo staggiato per le lavorazioni di lisciatura per la posa in opera del sistema di isolamento/impermeabilizzazione con vetro cellulare valutate interamente a corpo, negli ambiti di intervento - sottofondo lisciato piano, omogeneo, coerente, senza olio. Inclusi gli oneri per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, incluso l'onere della discarica pubblica autorizzata. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi a mezzi e manodopera ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15. Formato con calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica di kg/cm² di 150, per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20.

Rete elettrosaldata in barre acciaio B450A o B450C, secondo gli usi consentiti dalle norme vigenti, per ripartizione carichi nei sottofondi e solai maglia cm 10x10. Compresa la posa in opera

E.2 Lastre in vetro cellulare tipo Foamglas a cellula chiusa, prodotte esclusivamente con vetro riciclato, per l'isolamento termico. Ignifugo, impermeabile al vapore e resistente alla compressione. Caratteristiche tecniche da CAPITOLATO D'APPALTO

Dimensioni 600x450 mm; spessore 60 mm  
Dimensioni 600x450 mm; spessore 120 mm  
Dimensioni 600x450 mm; spessore 90 mm

Adesivo speciale a freddo a due componenti per superfici cementizie o similari.  
Conf. da kg 28,0 netto cad.. Cons. per sigill. stagna giunti kg/mq/cm 0,1 ca.; ev. incollaggio su supp. kg/mq 4,0 ca. (+ ev. spatmatura finale kg/mq 1,0 ca.). Cons. prima dell'uso a temp. +4°C/+40°C.  
Note: consumo per sigillatura stagna dei giunti kg/mq 1,500

Adesivo speciale mono componente a base solvente per l'incollaggio su superfici metalliche.  
Conf. da kg 28,0 netto cad. Consumo per sigillatura stagna dei giunti kg/mq 0,3 ca.; per incollaggio su supporto kg/mq 0,7 ca..  
Note: consumo per incollaggio su lamiera kg/mq 0,700

Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Per superfici in piano e simili

Provvista di piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con superficie a vista tipo naturale o tipo antisdrucchiolo. Nei formati 20X20 - 30X30 - 40X40

**ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO**

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
	<p><u>Pavimenti e rivestimenti</u>                      Per procedere con la posa della pavimentazione e del rivestimento si dovrà attendere l'avvenuta stagionatura della malta cementizia bicomponente (almeno 5 gg). Eseguire la posa di piastrelle in gres rispettando tassativamente i giunti di dilatazione utilizzando un adesivo cementizio ad alte prestazioni tipo KERAFLEX MAXI SI, a scivolamento verticale nullo con tempo aperto allungato, deformabile, con tecnologia DustFree. Prevedere posa della pavimentazione con fuga (larghezza da definire con la DL). La stuccatura delle fughe (da eseguire dopo 24h dall'incollaggio) stuccare le fughe con malta cementizia ad alte prestazioni tipo KERACOLOR GG, modificata con polimero, o in alternativa con tipo ULTRACOLOR PLUS, malta a presa e asciugamento rapido idrorepellente con Dropeffect e antimuffa con tecnologia Bioblok, per stuccatura di fughe fino a 20mm.                      La sigillatura dei giunti di dilatazione verrà effettuata con sigillante silconico monocomponente a reticolazione neutra tipo MAPESIL LM, previa applicazione sui bordi di Primer monocomponente per sigillanti silconici e ibridi tipo PRIMER FD. Per regolare la profondità del sigillante dovrà essere inserito preventivamente nella sede del giunto un cordone comprimibile in polietilene estruso tipo MAPEFOAM.                      Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzafo. Per una superficie di almeno m² 0,20                      Provvista di zoccolino battiscopa in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con bordi arrotondati o a squadra, compresi i pezzi speciali (angoli e spigoli). Nel formato 10x20                      Posa in opera di zoccolino battiscopa levigati e lucidati dello spessore cm 1 altezza da cm 6 a10, compreso la sigillatura dell'intonaco sul bordo superiore. Per una lunghezza di almeno m 2                      Rasatura cementizia tissotropica per applicazione anche in verticale ad asciugamento ultrarapido, per spessori da 1 a 20 mm da eseguire con prodotto composto da leganti cementizi aggregati selezionati e additivi sintetici tipo NIVORAPID. Compresa la regolarizzazione del fondo secondo le indicazioni della ditta fornitrice della successiva pavimentazione. La superficie dovrà presentarsi esente da parti incoerenti, friabili e comunque priva di fessure e crepe e eventualmente trattata per uniformare la capacità di assorbimento del sottofondo. Applicazione con spatola metallica lunga.                      Provvista e posa di pavimento vinilico per campi indoor da pallacanestro, pallavolo, pallamano. Composto da una struttura eterogenea multistrato monolitico, strato di usura in PVC ad alta concentrazione con superficie gofrata antisdrucchiolo e finitura in poliuretano. Strato intermedio ad alta densità, sottostrato in PVC espanso a celle chiuse, rinforzato con fibra di vetro. Rovescio con speciale goffatura che permette la posa autoposante ed assicura una costante eliminazione dell'eventuale umidità del sottofondo. Con trattamento antibatterico. Spessore mm. 8 Peso Kg/mq. 5.5. Res al fuoco Bfl-s1(Pp)                      Zoccolino in materiale plastico rigido rinforzato con faesite o similari, con bordi morbidi e sagomati per raccordo tra pavimento e parete. Prezzo per ogni cm di altezza                      Posa in opera di zoccolino in laminati plastici a base di resine sintetiche di qualunque spessore. Altezza fino cm 10 - quantitativi almeno m 0,50                      Fornitura in opera di barriera a vapore per manti sintetici di impermeabilizzazione in polietilene. Dello spessore di mm 0,3                      FORNITURA IN OPERA DI PAVIMENTO SPORTIVO PER PALESTRA composto da sottostruttura elastica e pavimentazione di finitura per uno spessore complessivo finito di 24mm                      Sottostruttura elastica                      Stesura, sulla barriera al vapore, di un materassino elastico in polietilene espanso, reticolato, a cellule chiuse, di spessore 10 mm, adeguatamente accostato in grado di garantire alla pavimentazione tutte le caratteristiche sia di sicurezza sia sportive.                      Pavimentazione sportiva                      Pavimento specifico prefabbricato e preverniciato, fornito in tavole dello spessore non inferiore ai 14 mm. Le tavole di pavimento sportivo sono composte da una struttura a tre strati ortogonali con incastri cosiddetti a CLICK sia sui lati, sia sulle testate, in modo da favorire un assemblaggio perfetto. Strato di calpestio in faggio scelta standard per palestre dello spessore nominale di 4 mm con 7 strati di vernice acrilica senza formaldeide secondo le norme EN 13986. Strato intermedio spessore 8 mm ca. in lamelle di conifera unite tra loro meccanicamente con fibre poste perpendicolarmente rispetto ai listoni del piano di calpestio allo scopo di favorire una perfetta compensazione delle variazioni dimensionali. Strato di supporto in multistrato di abete spessore 2 mm ca. La pavimentazione sarà rispondente alla nuova normativa in termini di ignifugosità EN13501 e marchiata CE. Sarà necessario tenere conto di uno spazio perimetrale adeguato alla dilatazione del pavimento.                      Fornitura e posa di battiscopa avente sezione 30 x 100 mm in legno verniciato. Il battiscopa verrà posto in opera con viti e tasselli con passo di chiodatura 60 cm.                      Fornitura in opera di n. 2 ghiera costituite da una base in ferro e coperchio rifinito con la stessa essenza del parquet. Le ghiera saranno installate a raso della pavimentazione per la copertura degli ancoraggi dell'impianto di pallavolo a palo unico.                      Tracciamento per campo gioco pallacanestro in vernice speciale. (Pc)                      Tracciamento per campo gioco pallavolo in vernice speciale. (Pv)                      Attrezzatura per il gioco della pallavolo costituita da n. 2 montanti in tubo di acciaio zincato e verniciato, completi di corsoio per l'aggancio e la regolazione in altezza della rete, rete regolamentare con cavo superiore ed inferiore, bussole di ancoraggio da cementare nei plinti di ancoraggio e accessori per il montaggio (Pv)                      Fornitura e posa di zerbino doppio idoneo per traffico intenso con struttura in profili di alluminio e finito con soluzioni adeguate all'ambiente d'uso. Soluzione interna tipo alluminio e strisce di moquette, soluzione esterna tipo alluminio e strisce di gomma. Ciascun profilo di alluminio è dotato di striscia in gomma isolante acustica e antisdrucchiolo. Dimensioni 375x100cm standard circa spessore 18mm circa. Sono comprese, la preparazione dell'invaso profondità 15-20 mm da adeguare alla fornitura degli zerbini, la lisciatura e l'impermeabilizzazione del fondo di posa, la fornitura in opera di telaio perimetrale tagliato a misura con finitura in alluminio da annegare. Tipologia da campionare e concordare con la DL, compresi tagli, sfridi e ogni lavoro per dare l'opera finita in ogni sua parte.</p>		
E.1	Massetti		
E.2	Pavimenti e isolamenti orizzontali		
<b>Importo totale a corpo ogni onere compreso</b>		13,82%	€ 124.708,58
<b>MASSETTI PAVIMENTI E ISOLAMENTI ORIZZONTALI</b>			

**F RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE**

F.1	<p>Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di                      Provvista di piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, inassorbente, antigelivo, altamente resistente agli attacchi fisici e chimici, con superficie a vista tipo naturale o tipo antisdrucchiolo. Nei formati 20X20 - 30X30 - 40X40                      Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzafo. Per una superficie di almeno m² 0,20                      Pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista rasata con impasto legno - magnesiacco, esenti da amianto e da altre fibre inorganiche o altre sostanze nocive. Spess. mm 35 bordi battentati - rei 120 classe 1                      Struttura portante per controsoffitto formato da pannelli di fibra minerale, in profili a t di acciaio zincato, verniciati nella parte in vista sostenuta da pendini in filo di ferro zincato ancorati al soffitto, compresa la fornitura del pendinaggio in colore bianco</p>
-----	---

**ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO**

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
----	---------------------	-----------	---------------------------------------

Posa in opera di lastre in fibre vegetali compresse tipo eraclit, faesite, pregipan, eterig e simili per pareti e soffitti, compresa la piccola orditura, il collegamento delle lastre con coprigiunti in tela o con cuciture in filo di ferro, i chiodi ed ogni altra opera occorrente, esclusa la fornitura delle lastre, la struttura portante, l'eventuale rinzafo e intonaco. Per una superficie complessiva di almeno m<sup>2</sup> 1

F.2 Applicazione fissativo. Su soffitti e pareti interne  
Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30% , lavabile, ad una o piu' tinte a piu' riprese su fondi gia' preparati. Su intonaci interni

F.1	Rivestimenti e controsoffitti
F.2	Tinteggiature

<b>Importo totale a corpo ogni onere compreso RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE</b>	1,11%	€	<b>10.040,98</b>
--	-------	---	------------------

**G SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI**

G.1 Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Porta realizzata con imbotti in profili in lega di alluminio T60/60 anodizzato di colore argento, già assemblato, adattabile a qualsiasi spessore del muro con un minimo di 80 mm, completi di guarnizione in gomma morbida che funge da silenziatore e ammortizzatore. Tutti gli spigoli sono arrotondati per motivi di sicurezza; le parti piane hanno un'inclinazione di 45° per facilitare l'entrata con oggetti ingombranti. Le serrature sono del tipo di sicurezza e assemblate con placche a vista e maniglie antinfurtunistiche in acciaio inox Aisi 304. Le cerniere sono regolabili realizzate sempre in alluminio anodizzato con sistema di auto accostamento della porta senza molle e realizzato in nylon caricato vetro. Altezza 2100 cm; in laminato plastico di spessore 14 mm; a singola anta largh. 900 mm.

Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure. REI 60 ad un battente cm 90x210

Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure. REI 60 a un battente cm 120x210

Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure. REI 60 a due battenti cm 120x210

Posa in opera di porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello. Per qualsiasi spessore

Porta con specchiatura in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, il tutto montato su infisso metallico a tagliotermico. Sopraluce apribile stessa tipologia. Con apertura dall'esterno con maniglia e chiave.

Maniglione antipanico con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato. Con apertura dall'esterno con maniglia e chiave

Posa di maniglione antipanico. Con o senza funzionamento esterno

Fornitura in opera di telaio per serramenti esterni in alluminio realizzati con profilati in lega primaria di alluminio, pannello in lamelle in alluminio UNI 6060 per finestre e/o porte finestre, a doppia battuta o battuta a muro, guarnizioni di battuta interna ed esterna, con telaio perimetrale o con i battenti ancorati direttamente alla muratura; completa di accessori di chiusura con agganci in alto e in basso e profilo che sormonta in altezza l'incontro dei pannelli. Complete di rete anti insetto

G.2 Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, con apertura a vasistas o ad anta e ribalta con fermo normale, completi di telaio a taglio termico e vetro montato tipo camera basso emissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), con profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva Uw= =<2,0 e =>1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1). Esclusa la fornitura al piano. In alluminio, a più ante, aventi superficie compresa tra m² 2,00 m² 3,5

Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, con apertura a vasistas o ad anta e ribalta con fermo normale, completi di telaio a taglio termico e vetro montato tipo camera basso emissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), con profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva Uw= =<2,0 e =>1,6 W/m²K (UNI EN ISO 10077-1). Esclusa la fornitura al piano. In alluminio, ad un'anta, aventi superficie inferiore a m² 2,0

Maniglione antipanico con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato. Con apertura dall'esterno con maniglia e chiave

Posa di maniglione antipanico. Con o senza funzionamento esterno

Pietra di luserna (spessore costante). In lastre dello spessore di cm 3

Posa in opera di lastre in pietra o in marmo, la cui provvista sia compensata al metro quadrato, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, gradini, traverse, montanti, piccoli rivestimenti, ecc., incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti. Di qualunque dimensione e spessore, per quantitativi di almeno m² 1

Intelaiature metalliche per lucernari e velari, anche con parti apribili, compreso gocciolatoio in lamiera, cerniera in ghisa, squadre per comandi, squadrette ferma vetri, una ripresa antiruggine In profilati normali

Posa in opera di intelaiature per lucernari o velari. In profilati normali o in profilati speciali con chiusura ermetica o in elementi fusi in ghisa

Vetrate antisfondamento formate da due lastre di vetro con interposto foglio di polivinil - butirrale Spessore mm 6+0.76+6; Ug= 5,3 w/m2k e Rw= c.a 37dB

Posa in opera di vetri di qualunque dimensione su telai metallici od in legno, misurati in opera sul minimo rettangolo circoscritto, incluso il compenso per lo sfrido del materiale. Vetri antisfondamento

G.1	Porte interne ed esterne
G.2	Vetrate e bussole ingresso

<b>Importo totale a corpo SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI</b>	4,08%	€	<b>36.801,07</b>
---	-------	---	------------------

**H SANITARI E VARIE**

H.1 Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Lavabo in ceramica per disabili, frontale concavo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, spartiacqua antispruzzo, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile, sifone con scarico flessibile. Cm 70x57 mensole fisse

Specchio reclinabile per disabili in tubo di alluminio rivestito in nylon, sistema di inclinazione frizionato e sistema di fissaggio a parete con protezione. Colore bianco

Combinazione w.c./ bidet in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile speciale rimuovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, altezza 500 mm e lunghezza 800 mm dalla parete, completo di cassetta, batteria, comando di scarico di tipo agevolato, miscelatore termoscopico, comando a leva, doccia a telefono con pulsante di funzionamento sull'impugnatura, regolatore automatico di portata, tipo da incasso con presa d'acqua a muro, il tutto secondo le vigenti normative. Installazione a pavimento

Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.

ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
	<p>Realizzazione in opera di <b>impianto doccia</b> composto da: Soffione fisso in ottone lucidato e/o cromato, antivandalo, anticalcare, anti-impiccagione con griglia orientabile, dotato di ghiera e grano di fissaggio. Attacco da 1/2" maschio. Certificazione TUV di sistema UNI EN ISO 9001:2008. Soffioni doccia murali (da campionare alla DL).</p> <p>Miscelatore doccia monocomando antivandalo in ottone cromato per installazione ad incasso con placca in acciaio inox, tipo Presto alpa incasso, con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con ciclo di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Fornito con scatola per l'incasso a tenuta stagna e a profondità regolabile, raccordi con rubinetti d'arresto incorporati, placca cromata Ø 215mm, valvole di non ritorno, limitatore di portata da 8 l/min. Possibilità di limitare la massima temperatura dell'acqua calda in uscita. Pulsante e cartuccia intercambiabili, resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Volantino cromato.</p> <p>Fornitura in opera del Kit completo composto da: raccordi a dado, limitatore di portata, comando dietro parete, soffione anti-impiccagione, sistema antibloccaggio. Compreso ogni accessorio e quanto altro occorre per dare il lavoro finito in ogni sua parte per la posa in opera dei sanitari su pareti in cartongesso.</p> <p>Allestimento doccia disabili con fornitura in opera di asta doccia completa a saliscendi cromata Ø 25 mm con doccetta cromata, flessibile cromato 150 cm.</p> <p>Seggiolino ribaltabile a parete per doccia. Con supporto a pavimento</p> <p>Fornitura e posa in opera di maniglione lineare per disabili. Completo di rosoni e piattelli in nylon. Isolato elettricamente. Dim. Ø mm 32. Lunghezza adeguata alla parete contrapposta al sedile doccia. Portata max Kg 150. Compresa minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere per la posa in opera dei sanitari e degli accessori.</p> <p>Fornitura e posa in opera di idrantino di lavaggio composto da: - n° 1 rubinetto di erogazione con attacco portagomma; - n° 1 punto di erogazione. Fornito e posto in opera, compresa minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere per la posa in opera dei sanitari su pareti in cartongesso, non già menzionato necessario alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell'arte.</p> <p>Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico.</p> <p>Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole</p> <p>Specchio reclinabile per disabili</p> <p>Combinazione w.c./ bidet per disabili in ceramica per installazione a pavimento, compresa la posa degli accessori ed effetti acqua della vaschetta di cacciata, batteria, comando di scarico a muro laterale, miscelatore termoscopico, comando a leva, doccia a telefono e regolatore automatico di portata</p> <p>Asciugacapelli e Asciugamani elettrico ad aria calda ad elevate prestazioni ed ingombro ridotto con azionamento a pulsante, munito di bocchetta erogazione aria orientabile con sistema skin-care. Corpo macchina a disegno semplice per una rapida pulizia ed esecuzione antifurto e antivandalo in alluminio con aste di chiusura in acciaio inox AISI 304 dotato di sistema water-stop. Coperchio in acciaio al carbonio con trattamento anti-writer per le versioni bianco porcellanato ed antracite, o in acciaio inox AISI 304 nelle finiture lucido o satinato, (finitura e colore a scelta della DL). Gruppo motore ad elevate prestazioni e lunga durata con termo protettore a riarmo automatico, con sistema LEM brevettato con gruppo ventilante a rapida sostituzione. Sistema di chiusura antifurto e di sicurezza con viti e boccole speciali. Sistema di sicurezza con protezione salvamotore con funzione di blocco. Tensione di esercizio 220/240 V. Frequenza di rete 50/60 Hz. Assorbimento totale pari a 2250 W. Grado di protezione elettrica Classe IIe Classe I. Grado di protezione contro l'inserimento di corpi estranei e contro l'acqua IP 21. Involucro chiocciola in materiale ignifugo Classe V0. Abbinabile a gettoniere mono e multi canale per fornitura di servizio a pagamento, ed abbinabile a dispositivo saliscendi per la regolazione in altezza dell'utilizzo. Caratteristiche tecniche da scheda allegata al capitolato prestazionale. Fornito e posto in opera completo di supporti per la posa in opera dei sanitari ed accessori su pareti in cartongesso e di ogni accessorio, materiale e manodopera necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Oneri vari sulla fornitura in opera di sanitari e accessori, per assistenza e opere edili ed impiantistiche valutate interamente a corpo. Comprensiva di supporti e minuteria varia di uso e consumo ed ogni altro onere per la posa in opera su pareti in cartongesso necessaria alla corretta e completa installazione ed al perfetto funzionamento, con restituzione secondo la buona regola dell'arte. Inclusi gli oneri per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, incluso l'onere della discarica pubblica autorizzata. Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi a mezzi e manodopera ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte</p> <p>Canalette in materiale plastico in conformità alla norma EN 1433, da posare con supporto ulteriore (getto di calcestruzzo) dim. 1000 x 247 x 200</p> <p>Posa in opera di canale grigliato carrabile in PVC rigido antiurto, dello spessore di mm 20 - larghezza di mm 130-200 per raccolta e smaltimento delle acque completo di profilo inferiore, di giunti, di testate, e di opportuni elementi di scarico sagomati, compreso il rifianco con malta o cls</p> <p>Griglia pedonabile per canalette di sfioro per piscine. A moduli di cm 25x25 spessore cm 3</p> <p>Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico Sifone con griglia a pavimento, con tutti gli accessori occorrenti, alimentazione e scarico</p>		
H.2	<p>Ringhiere in elementi metallici zincati per balconi, terrazze, ponti, cavalcavia etc. In ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti profilati speciali</p> <p>Ringhiere metalliche in monta di scale (pianerottoli inclusi), compresa una ripresa di antiruggine. In lega leggera al cromo-alluminio con disegno semplice a linee diritte, in elementi tondi, quadri, piatti, profilati speciali</p> <p><u>Scala di sicurezza a gabbia fissa per l'accesso in copertura</u></p> <p>Fornitura in opera di scale fisse a pioli o gradini, con struttura in alluminio estruso rinforzato e saldato a TIG o acciaio zincato. Portata 150Kg, diametro gabbia 680mm, distanza piolo gabbia 600mm, distanza pilo muro 160mm Partenza gabbia da 2,00-2,50m da terra. Compresa anche in alluminio o acciaio di fissaggio a muro, pioli antiscivolo in alluminio, cancelletto di protezione sbarco in copertura, cancelletto anti-intrusione lucchettabile, scaletta di accesso asportabile da agganciare alla scala verticale, maniglioni di accesso, piattaforma di sbarco con scavalamento velette, eventuale pianerottolo di riposo richiudibile in alluminio. Incluso ogni materiale, componentistica e manodopera necessaria per l'esecuzione a regola d'arte. Scala ai sensi di legge DLgs 81/08.</p> <p>Condotti tubolari cilindrici atti all'evacuazione di acque di infiltrazione, del diametro esterno di circa 30 cm o 40 cm, in elementi di lunghezza 5 m o 6 m, formati esternamente da un telo contenitivo in geotessile nontessuto termosaldato a filo continuo in polipropilene, da solo o accoppiato ad apposita geogriglia. Il volume e la forma vengono mantenuti costanti da graffatura longitudinale atta a sigillare il geotessile e dall'apposito materiale plastico di riempimento contenuto all'interno. A fuoriuscire dal pannello cilindrico ad una estremità e ad esso incorporato vi è un manicotto di giunzione formato da uno spezzone di tubo drenante microfessurato in polietilene alta densità del diametro esterno di 200 mm, collegabile all'elemento successivo grazie ad una fascetta da cablaggio di misura idonea da stringere in fase operativa sul geotessile di avvolgimento dell'elemento successivo per serrarlo sul tubo di uscita. Come riempimento della trincea si adoperano materiali di prima produzione o riutilizzati ma egualmente chimicamente inerti all'acqua: cubetti o sfere di polistirolo in miscela a contenitori in plastica per liquidi (PE, PVC, Polietilene) o comunque sfondi di materiale plastico in modo che gli anfratti tra un elemento costitutivo e l'altro, di forme molto diverse tra loro, consentano la veloce evacuazione dell'acqua di drenaggio ivi penetrata grazie ai vuoti presenti, mantenendo il pannello drenante voluminoso e leggero da trasportare.</p> <p>Posa in opera di tubo dreno per drenaggio. In PVC rigido microfessurato</p> <p>Geotessile non tessuto a filo continuo al 100% di propilene coesionato a caldo senza l'impiego di collanti o resine da g/m<sup>2</sup> 68 a 280, per la costruzione di drenaggi, strade, piazzali, parcheggi, la stabilizzazione del suolo, il controllo dell'erosione, impianti sportivi, giardini pensili g/m<sup>2</sup> 190</p> <p>Posa di geotessile filtrante per l'avviluppamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante</p> <p>Provista e posa in opera di recinzione, cancellata o ringhiera compreso lo scavo per far posto alla fondazione dei piantoni, la fondazione in calcestruzzo cementizio (dosatura mg 20/m<sup>3</sup>) di cm40x40x60, il carico ed il trasporto alla discarica dei materiali di risulta, il livellamento del terreno ai lati degli scavi. Ad elementi pieni, scatolati o tubolari, con due mani di antiruggine, delle quali una stesa in officina e l'altra stesa in cantiere e successiva verniciatura, di dimensioni e disegni forniti dalla direzione lavori, compresa l'assistenza del fabbro alla posa. (Rif. ABACO SERRAMENTI C1)</p> <p>Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³		
	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm.		
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture armate		
	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile. Di calcestruzzo cementizio armato		
	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido. In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm		
H.1	Sanitari e accessori		
H.2	Varie e opere esterne		

Importo totale a corpo SANITARI E VARIE 2,57% € 23.152,78

I IMPIANTI ELETTRICI

- I.1 Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di  
 Fornitura e posa in opera di avvanquadro contatore "QE" costituito da carpenteria da parete in materiale metallico, del tipo modulare, porta con cristallo trasparente fumè e chiusura a chiave, completo di guide EN 50022 e relativi fissaggi, dispositivi di protezione e comando (come da schemi elettrici), pannelli di chiusura, staffe fissaggio a parete ed ogni altro componente ed onere per renderlo montato e funzionante.  
 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione generale "QGEN" costituito da carpenteria da pavimento in materiale metallico, del tipo modulare, porta con cristallo trasparente fumè e chiusura a chiave, completo di guide EN 50022 e relativi fissaggi, dispositivi di protezione e comando (come da schemi elettrici), morsettiere, bandelle, pannelli di chiusura, staffe fissaggio a parete ed ogni altro componente ed onere per renderlo montato e funzionante.  
 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione e comando centrale termica "QCT", costituito da carpenteria da parete in materiale isolante, grado di protezione IP 55, del tipo modulare, porta trasparente fumè, chiusura a chiave, completo di fissaggi, dispositivi di protezione e comando (come da schemi elettrici), morsettiere, pannelli di chiusura, staffe fissaggio a parete ed ogni altro componente ed onere per renderlo montato e funzionante.  
 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di distribuzione locale tecnico piano "QLTP1", costituito da carpenteria da parete in materiale isolante, grado di protezione IP 55, del tipo modulare, porta trasparente fumè, chiusura a chiave, completo di fissaggi, dispositivi di protezione e comando (come da schemi elettrici), morsettiere, pannelli di chiusura, staffe fissaggio a parete ed ogni altro componente ed onere per renderlo montato e funzionante.  
 Fornitura e posa in opera di quadro pulpito (comando centralizzato illuminazione) "QPU", costituito da carpenteria da parete in materiale isolante, grado di protezione IP 40, del tipo modulare, porta trasparente fumè, chiusura a chiave, completo di fissaggi, dispositivi di protezione e comando (come da schemi elettrici), morsettiere, pannelli di chiusura, staffe fissaggio a parete ed ogni altro componente ed onere per renderlo montato e funzionante.  
 F.O. di centralino per emergenza con portella a chiave e pulsante di sgancio.
- I.2 corda di rame da 35 mm²  
 P.O. Posa in opera interrata di corde, tondi e piattine in apposito scavo interrato, escluso lo scavo ed il reinterro  
 P.O. di corde in rame o acciaio fino a 90 mm²  
 F.O. Fornitura in opera di cassetta di terra, completa di piastra con bulloni per l'ancoraggio delle derivazioni all'impianto disperdente, e/o al sistema distributivo. La f.o. è onnicomprensiva, e comprende quindi anche gli oneri derivanti dall'effettuazione di tutti i collegamenti, qualunque ne sia il numero, comprese targhette ed ideogrammi identificatori.  
 F.O. di cassetta di terra  
 Giunzioni, derivazioni ed incroci  
 giunzione in ottone ramato
- I.3 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.  
 F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.110  
 F.O. di pozzetto Realizzato in muratura di mattoni pieni o in getto di calcestruzzo, completo di bordino e di chiusino in ghisa a tenuta ermetica carrabile profondità fino a 90 cm. Compreso scavo, ripristino e smaltimento materiale di risulta.  
 F.O. di pozzetto 40x40x90 cm con chiusino 90 kg carr.
- I.4 F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.  
 F.O. di tubo PVC rigido D. 20 mm  
 F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm  
 F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm  
 F.O. di tubo PVC rigido D. 40 mm  
 F.O. di tubo PVC rigido D. 50 mm  
 F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.  
 F.O. di cassetta da parete 150x110x70  
 F.O. di cassetta da parete 190x140x70  
 F.O. di cassetta da parete 240x190x90  
 F.O. di cassetta da parete 300x220x120  
 F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio zincato)  
 F.O. di passerella a filo dimensione 150x75  
 F.O. Fornitura in opera di sistemi di barriere antifiama entro aperture di muri o soffitti contenenti tubazioni con cavi elettrici, eseguiti con lastre costituite da una matrice di silicato additivato o con altro materiale sigillante espandibile in presenza di fiamma (schiuma, sacchetti).  
 F.O. di sacchetti o schiume di riempimento (area netta superficie di ripristino)

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
1.5	<p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo G7OR o similari tipo 1nvv-k).</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 5 x 25 (<i>Linea di alimentazione generale</i>)</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo bipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 2 x 1,5 (<i>Dorsale di alimentazione illuminazione di emergenza</i>)</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 2,5 (<i>Dorsali di alimentazione illuminazione artificiale</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 2,5 (<i>Dorsale di alimentazione caldaie modulari</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 4 (<i>Dorsale di alimentazione illuminazione e prese F.M. Centrale Termica</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 4 (<i>Dorsale di alimentazione illuminazione e prese F.M. Locale Tecnico Piano Primo</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 4 (<i>Dorsale di alimentazione principale prese F.M.</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 4 (<i>Dorsale di alimentazione UTA Palestra e UTA Spogliatoi</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 3 x 6 (<i>Dorsale di alimentazione phon e asciugamani</i>)</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 4 x 1,5 (<i>Dorsale di alimentazione cronotermostato ambiente</i>)</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 5 x 6 (<i>Dorsale di alimentazione Locale Tecnico Piano Primo - QLTP1</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 5 x 6 (<i>Dorsale di alimentazione F.M. Palestra e Magazzino</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 5 x 10 (<i>Dorsale di alimentazione Centrale Termica - QCT</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FG70M1 0,6/1 kV 5 x 10 (<i>Dorsale di alimentazione pompa di calore</i>)</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo N07G9-K 1 x 1,5</p> <p>F.O. di cavo tipo N07G9-K 1 x 2,5</p> <p>F.O. di cavo tipo N07G9-K 1 x 4</p> <p>F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.</p> <p>F.O. di cavo tipo FTG10OM1 06/1 kV 3 x 1,5 (<i>Alimentazione Centrale impianto antincendio</i>)</p> <p>F.O. di cavo tipo FTG10OM1 06/1 kV 3 x 1,5 (<i>Pulsanti di sgancio</i>)</p> <p>Oneri maggiorativi per l'impiego dei nuovi cavi elettrici, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 106/2017 di recepimento della Direttiva UE 305/2011 (CPR).</p>		
1.6	<p>F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo illuminante (escluso). - ( vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonché i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m<sup>2</sup>. Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm<sup>2</sup> per i sistemi luce e 2.5 mm<sup>2</sup> per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.</p> <p>F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce interrotto</p> <p>F.O. Fornitura in opera di placche di copertura autoportanti, in materiale plastico con grado di protezione IP55 installate a vite sulle scatole da parete.</p> <p>F.O. di placche stagne fino a 3 moduli</p> <p>F.O. Fornitura in opera di sistema per l'alimentazione di un corpo illuminante in parallelo ad un punto luce già alimentato.</p> <p>F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce in parallelo (<i>illuminazione artificiale + illuminazione di emergenza</i>)</p> <p>F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo</p> <p>F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile</p> <p>F.o. Fornitura in opera di impianti per comando piccoli utilizzatori -( vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonché i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m<sup>2</sup>. Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm<sup>2</sup> per i sistemi luce e 2.5 mm<sup>2</sup> per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.)</p> <p>F.O. Fornitura in opera di impianto (esterno o in tracce predisposte) di chiamata con pulsante a tirante e pulsante di tacitazione a 12-24V, segnalazione acustica a 12-24V, segnalazione ottica di ripetizione, comprese canalizzazioni scatole portafrutti, cassette di derivazione, linea cavo di sez. 1,5 mm<sup>2</sup> trasformatore 230/12-24V</p> <p>F.O. di impianto di chiamata con pulsante a tirante</p> <p>F.O. di pulsante a tirante addizionale</p> <p>F.O. di segnalazione addizionale</p> <p>F.O. impianto per presa tipo CEE 2P+T (escluso il gruppo presa)</p> <p>F.O. di impianto a vista con tubo PVC per presa CEE2P+T 16A (cond. min. 4 mmq)</p> <p>F.O. impianto per presa tipo CEE 4p+t</p> <p>F.O. di imp. a vista con tubo PVC per presa CEE4P+T 16A (cond. min. 4 mmq)</p> <p>F.O. Fornitura in opera di basi modulari per montaggio in batteria di prese CEE con interruttore di blocco complete di accessori</p> <p>F.O. di base modulare per 2 prese 16/32 A</p> <p>F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67 in esecuzione da parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione o predisposizione apparecchi modulari</p> <p>F.O. di presa CEE-17 interbloc. 2p+t, 16 A, con fusibili o predisposizione apparecchi modulari, 6 h</p> <p>F.O. di presa CEE-17 interbloc. 4p+t, 16 A, con fusibili o predisposizione apparecchi modulari, 6 h</p> <p>F.O. Fornitura in opera di Termostato con sonda separata, con 1 o 2 contatti in scambio, portata fino a 16 A a 220 V, circuito di alimentazione in corrente continua o alternata e per qualsiasi tensione di funzionamento. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>F.O. di cronotermostato programmabile</p>		
1.7	<p>Plafoniere industriali con coppa in metacrilato stampato ad iniezione; corpo in resina poliestere e fibra di vetro; IP-54.</p> <p>plaf. 1x58 W in fibra con coppa in metacrilato (<i>illuminazione corridoio, reception, spogliatoi e locali tecnici</i>)</p> <p>Plafoniere industriali con coppa e corpo in policarbonato; riflettore in lamiera di acciaio verniciato bianco; IP-65.</p> <p>plaf. 1x36 W con corpo e coppa in policarbonato (<i>illuminazione docce e servizi</i>)</p> <p>plaf. 2x58 W con corpo e coppa in policarbonato (<i>illuminazione ingressi, vano scale, antibagno e wc</i>)</p> <p>plaf. 2x36 W con corpo e coppa in policarbonato (<i>illuminazione esterno ingresso</i>)</p> <p>Proiettore IP66 a LED da 173 W, ottica asimmetrica, completo di piastra per installazione a parete e schermo di protezione metallica (griglia metallica) fissato separatamente dall'apparecchio (<i>illuminazione palestra</i>)</p>		

N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
	<p>P.O. Posa in opera di corpi illuminanti da interno, sporgenti ed incassati, di tipo civile o industriale.  P.O. di corpo illuminante civile/ind. 1x58 W  P.O. di corpo illuminante civile/ind. 1x36 W  P.O. di corpo illuminante civile/ind. 2x58 W  P.O. di corpo illuminante civile/ind. 2x36 W  P.O. Posa in opera di corpi illuminanti da interno, sporgenti ed incassati, di tipo civile o industriale.  P.O. di riflettore industriale 150/250/400 W  F.O. di striscia LED IP65, 11 W/m, 3000°K, montaggio su profilo in alluminio da superficie con diffusore trasparente (<i>illuminazione portale ingresso</i>)  F.O. di striscia LED IP65, 11 W/m, 3000°K, montaggio su profilo in alluminio da superficie con diffusore trasparente (<i>illuminazione facciata</i>)  F.O. di striscia LED IP20, 11 W/m, 3000°K, montaggio su profilo in alluminio da superficie con diffusore trasparente (<i>illuminazione facciata</i>)  F.O. alimentatore 240 W, 24 Vdc, IP67  Plafoniere di emergenza a LED.  F.O. - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Grado di protezione IP65. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inhibit. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 500 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva.</p>		
I.8	<p>F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.  F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli  F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di connettori modulari per i segnali TV, telefono, dati, ecc., compresi i collegamenti elettrici.  F.O. di presa dati RJ45 cat 5e UTP  F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG).  F.O. di cavo UTP cat 5E  F.O. Fornitura in opera di centrali a microprocessore per rilevazione fumi di tipo convenzionale con analisi linee ad assorbimento, display lcd per segnalazione zona di allarme controllo mancanza rete, orologio e alimentatori  F.O. di cle antinc. Conv. da 4 zone espandibili ad almeno 8, completa di aliment., segnalazioni a led, tastiera.  F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)  F.O. di sensore analogico ottico di fumo  F.O. di sensore analogico termico o termovelocimetrico  F.O. Fornitura in opera di rivelatori di gas esplosivi (metano, etano, propano, butano, etc.) completi di centralina con dispositivo di analisi e sirena resettabile campo di temperatura da 20 a 40 gradi campo di pressione da 920 a 1080 millibar corrente di riscaldamento 0,14  F.O. di interfaccia ad indirizzo per la gestione completa di un sensore gas  F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)  F.O. di pulsante riarmabile oppure di tipo con vetro a rottura con indirizzamento a bordo  F.O. di segnalatore acustico/luminoso con o senza crittogramma autoalimentato  Cavo tipo "BUS" per trasmissione segnali e comandi (es. antincendio), con conduttori in rame flessibili, isolati in PVC, twistati a coppie, schermato, guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II.F.O. Fornitura in opera di cavo con schermo con nastro di alluminio e/o calza di rame, per tensione nominale 300 V.  F.O. di cavo per impianti di sicurezza 4x0,22</p>		
I.9	<p>OPERAIO COMUNE  ORE NORMALI  OPERAIO SPECIALIZZATO  ORE NORMALI</p>		
I.10	<p>Verifiche economie e costi di eventuali intercettazioni e rettifiche (su ordine della D.L.); <b>oneri di sicurezza intrinseci</b>; oneri per assistenze varie di cantiere, sgombero dei detriti con trasporto alle discariche e ogni altro onere compreso.  OPERAIO COMUNE  ORE NORMALI  dichiarazione di conformità</p>		
I.1	QUADRI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE		
I.2	IMPIANTO DI TERRA		
I.3	CAVIDOTTI E POZZETTI		
I.4	CANALI, TUBAZIONI E CASSETTE DI DERIVAZIONE		
I.5	DORSALI DI ALIMENTAZIONE		
I.6	PUNTI COMANDO, PUNTI PRESA E ALLACCIAMENTI VARI		
I.7	APPARECCHI ILLUMINANTI		
I.8	IMPIANTI SPECIALI		
I.9	MANODOPERA		
I.10	OPERE VARIE		
<b>Importo totale a corpo IMPIANTI ELETTRICI</b>		5,53%	€ 49.874,60

ELENCO PREZZI UNITARI OPERE COMPIUTE A CORPO			
N°	categoria di lavori	Inc.% rel	Importo unitario a corpo di categoria
<b>L IMPIANTI FLUIDOMECCANICI</b>			
L.1	<p>Il prezzo delle opere a corpo ogni onere compreso individuate comprende la fornitura in opera di Centrale termica e di produzione di acqua calda sanitaria comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di pompa di calore inverter ad elevata efficienza Tipo Viessmann Energycal 34 corredata di resistenza antigelo e di tutti i sistemi di misurazione, controllo e sicurezza definiti dall'Inail;</li> <li>- fornitura e posa di caldaie modulari a condensazione alimentate a gas metano per una potenza complessiva pari a 115 kW tipo Vitomodul 200-W, centralina di regolazione; fornitura e posa di impianto fumi in cascata per installazione in serie, camino di espulsione fumi realizzato secondo UNI 11528 realizzato in acciaio inox a doppia parete con interposto 25mm di lana di roccia; completo di raccolta condensa, sportello di ispezione, placca di controllo fumi, impianto di neutralizzatore di condensa;</li> <li>- fornitura e posa di impianto di alimentazione del gas costituito da valvole di intercettazione, presa pressione, tubazione in acciaio UNI10255 per i tratti a vista esterni e in centrale opportunamente verniciati di colore giallo; giunto di transizione, tubazione in polietilene UNI 1555-2 per i tratti interrati, raccordi in polietilene termosaldato per i tratti interrati, pozzetti con chiusino in ghisa, areati in corrispondenza di giunzioni meccaniche interrate; rampa di alimentazione gas realizzata secondo UNI 676, valvola di intercettazione combustibile, elettrovalvola comandata da rivelatore fughe gas installata entro cassetta metallica areata; compreso allaccio al contatore.</li> </ul> <p>Fornitura e posa di kit inail composto da tronchetto porta sicurezze, pressostato di sicurezza di massima, termometro 0-120°C, manometro 0-6bar, biternostato manuale e di regolazione, rubinetto manometro con flangia di prova, pressostato di minima, pozzetto di prova da 1/2", valvola di sicurezza INAIL pressione massima 3,5bar; fornitura e posa di vasi di espansione coerentemente dimensionati con il reale contenuto di acqua nelle tubazioni secondo i tracciati di installazione, defangatore, separatore d'aria;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa di impianto di produzione acqua calda sanitaria costituito da scambiatore di calore a piastre per la produzione istantanea ACS, valvola miscelatrice, pompa di ricircolo sanitario, termometri, valvole di non ritorno</li> <li>-Fornitura e posa di accumulo di acqua tecnica da 1000 litri opportunamente coibentato, collettori di distribuzione di mandata e ritorno alle utenze, contatermie composto da volumetrica a getto multiplo, elettropompe di circolazione ad elevata efficienza di tipo ad inverter a norma ERP, valvole a tre vie per la miscelazione circuiti a bassa temperatura, valvole di non ritorno e strumentazione di controllo temperature e pressioni;</li> </ul> <p>Fornitura e posa delle tubazioni per acqua tecnica realizzate in acciaio nero coibentato con opportuni spessori come da DPR412/93 per i tracciati entro la centrale termica; tubazioni preisolato per le installazioni esterne di raccordo con la pompa di calore;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornitura e posa di tubazioni in multistrato per il trasporto di acqua potabile a valle della preparazione acqua calda sanitaria; tubazioni in acciaio zincato per acqua potabile a monte del sistema di preparazione ACS; valvolame di cui valvole a farfalla, valvole di non ritorno, valvole di taratura. Risultano comprese le sonde di temperature in ambiente spogliatoi, la sonda di temperatura esterna, la sonda CO2 in palestra e tutta la strumentazione di regolazione e controllo in centrale termica e produzione del calore e tutti gli elementi necessari a dare l'opera completa secondo la regola dell'arte</li> <li>- Fornitura e posa di impianto di adduzione acqua potabile comprensiva di tutti gli elementi impiantistici per la filtrazione automatica, la predisposizione per l'addolcimento, condizionamento chimico per i circuiti acqua tecnica e dosaggio antilegionella e anticorrosivo per acqua calda sanitaria; disconnettore idraulico, gruppo di riempimento automatico per circuiti chiusi; vasi di espansione e valvole di sicurezza coerenti con il contenuto d'acqua effettivo delle reti installate,</li> <li>- Fornitura e posa di tutti i sistemi di regolazione in centrale termica, ogni onere incluso per il corretto funzionamento secondo la regola dell'arte.</li> </ul>		
L.2	<p>Fornitura e posa di elementi per la formazione di punti di adduzione acqua fredda e calda alle docce e alle doccette wc disabili, di acqua fredda ai lavandini, ai WC e alle lance di lavaggio con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit mepla e raccorderia in ottone; collettori di distribuzione con singole partenze intercettabili, portina di ispezione in metallo con colorazione concordata con la DL; tubazioni in multistrato dal singolo sanitario al collettore di zona e di collegamento dai collettori di zona alla centrale termica</p> <p>Fornitura e posa rubinetteria con miscelatore cromato, di tipo antivandalo, con comando a pressione temporizzato, soffioni doccia in acciaio cromato, di facile pulizia dotati di riduttore di portata a 6 l/min, vaschetta di cacciata wc a cassetta posizione bassa; elementi di fissaggio e staffe per la posa dei sanitari;</p> <p>fornitura e posa di sanitari in vetro-china di forma tale da permettere un'agevole pulizia dei sanitari stessi; compreso ogni onere per il collegamento alle reti di carico e scarico</p> <p>Fornitura e posa di sanitari per utenti diversamente abili e di tutti gli elementi di completamento dei relativi servizi quali maniglioni, specchio, sedile reclinabile per la doccia, doccini lato wc e quant'altro necessario per fornire le opere complete secondo la normativa vigente</p> <p>Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità per lo scarico delle acque nere e grigie fino all'estrno del fabbricato, compresi sifoni, curve, braghe, ispezioni, ventilazione degli scarichi e di quanto necessario a fornire l'opera finita come da regola dell'arte</p>		
L.3	<p>Fornitura e posa pilette e canalette sifonate con griglia in acciaio di tipo antitacco</p> <p>Fornitura e posa di Unità di Trattamento Aria per il riscaldamento-trattamento aria degli spogliatoi portata aria 2000m3/h e batteria calda da 25kW; unità di trattamento aria della palestra portata aria 2500m3/h e batteria calda da 25kW; entrambe le unità saranno dotate di silenziatori, di ventilatori a portata variabile di tipo EC, scambiatori a flusso incrociato con efficienza minima secondo ERP218, filtri ad elevata efficienza di tipo a tasche rigide, serrande di ricorcolo e di bypass per il free-cooling, sistema di sanificazione aria; risultano comprese tutte le regolazioni e gli organi di controllo, compreso quadro di regolazione a bordo macchina, valvola a due vie sull'alimentazione alla batteria calda, sonde di temperatura, pressostati differenziali.</p> <p>Fornitura e posa canali di lamiera zincata per la mandata e ripresa aria in ambiente, comprese curve braghe plenum di raccordo e pezzi speciali, staffaggi, canali flessibili per il collegamento alle bocchette; comprese le bocchette di mandata a doppio filare di alette in alluminio con serranda di taratura per la mandata negli spogliatoi e di ugelli a lunga gittata per l'immissione aria in palestra, griglie di ripresa a singolo filare per entrambi gli ambienti e valvole di estrazione per i servizi degli spogliatoi, griglie di presa ed espulsione aria esterna, coibentazione canali in centrale di trattamento aria e per il passaggio in locali non riscaldati o lasciati al rustico; serrande di regolazione e tagliafuoco, portine di ispezione, griglie di transito sulle porte e quant'altro necessario a realizzare l'opera completa secondo la regola dell'arte</p> <p>Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero preverniciate e coibentate per circuiti UTA, radiatori, ventilconvettori, e pannelli radianti, comprese curve, staffaggi, valvolame</p> <p>Fornitura e posa pannelli radianti in ambito palestra con aggraffaggio su vetro cellulare; collettore pannelli radianti con portina di ispezione con finitura da concordare con la DL; regolazione termostatica dei singoli circuiti, sonda di temperatura ambiente palestra</p>		
L.4	<p>Fornitura e posa di n.5 radiatori in alluminio tipo Faral in ambito spogliatoi e di n.2 ventilconvettori all'interno del vano scala.</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PEAD per acqua potabile PE100 UNI10910 PN10, completa di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni guarnizioni per il percorso esterno acqua potabile fino ad allaccio, compreso onere di allaccio</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PEAD per GAS completa di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni guarnizioni per il percorso esterno linea gas fino a contatore esistente</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione di scarico in PVC rigido serie arancio per collegamento fognario del fabbricato all'allaccio, inclusi oneri di allaccio</p>		
L.5	<p>Gli scavi e preparazione del letto di posa rientrano nel computo edile</p> <p>Fornitura e posa in opera di estintore omologato pressurizzato, a polvere polivalente A-B-C da 6 kg con capacità estinguente per fuoco 13 A-89- B "completo di valvola a pulsante e manometro, stabilmente fissato a muro, relativa omologazione punzonata sull'involucro.</p> <p>Fornitura e posa in opera di cartello indicatore (formato 23x31) del posizionamento dell'estintore.</p> <p>Fornitura e posa in opera di di collari per compartimentazioni antincendio di passaggi tubazioni certificati a norma di legge.</p>		
L.1	Elementi di centrale termica		
L.2	Impianto idrico -fognario		
L.3	Impianto di riscaldamento-trattamento aria		
L.4	Infrastrutture esterne e allacci		
L.5	Impianto antincendio		
<b>Importo totale a corpo IMPIANTI FLUIDOMECCANICI</b>		<b>13,53%</b>	<b>€ 122.100,00</b>