

COMUNE DI MILANO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO RIFACIMENTO DEL PIANO VASCA PISCINA SANT'ABBONDIO
(agg. del 30/03/17)

COMMITTENTE:

Milanosport s.p.a. viale Tunisia n°35 Milano

LUOGO:

Piscina Sant'Abbondio , Via Sant'Abbondio n°12 – Milano

OGGETTO:

Opere per il rifacimento del piano vasca e realizzazione di nuovo
camminamento interrato per il passaggio degli impianti

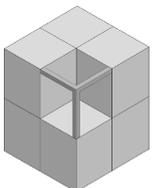
PROFESSIONISTA
INCARICATO:

Ing. Arch. Paolo Masella



File: CME(rifacimento piano vasca).docx

Percorso: milanosport\messa in sicurezza argelati-lido-san abbondio\sant'abbondio



STUDIO MASELLA & ASSOCIATI dal 1922

Viale Piave n.14, 20129 Milano

Laboratorio Via C.Valvassori Peroni 55, 20133 Milano

tel./fax +39 02 70639247 -mail: ingmasella@tin.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
(ai sensi del Prezziario del Comune di Milano ed. 2017)

Premessa)

Art. 3. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

I prezzi delle "LAVORAZIONI" fissati nel Listino Prezzi per le demolizioni e rimozioni si applicheranno all'unità di misura prevista delle strutture e manufatti da demolire o rimuovere. Tali prezzi comprendono e compensano i ponti di servizio, le impalcature, le armature.

Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, rimozioni, disfacimenti, che a giudizio del direttore dei lavori siano riutilizzabili, sono di proprietà dell'Amministrazione ed i prezzi compensano la cernita, la pulizia, il deposito nell'ambito del cantiere o il trasporto ai depositi comunali.

L'onere per il carico e trasporto dei materiali di rifiuto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica è compreso e compensato nel prezzo di applicazione. L'onere di smaltimento verrà riconosciuto, in base ai prezzi di Listino, a presentazione di idonea documentazione comprovante l'avvenuto smaltimento in discarica regolarmente autorizzata

Demolizione di finiture

Le demolizioni di pavimenti, sottofondi, intonaci, rivestimenti, controsoffitti, se non diversamente disposto nelle singole voci di prezzo delle "LAVORAZIONI", verranno computate per la loro superficie effettiva deducendo tutti i vani superiori a 1,00 m²

Art. 4. MOVIMENTI DI TERRA

Oneri generali

Con i prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino per gli scavi in genere, l'Impresa dovrà ritenersi compensata per tutti gli oneri e le spese che dovrà sostenere per:

- gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- l'esecuzione degli scavi con qualsiasi mezzo, i paleggiamenti, l'innalzamento, il carico, il trasporto e lo scarico a deposito o a rifiuto;
- la regolarizzazione delle scarpate o pareti, lo spianamento del fondo, la formazione di gradoni;
- le puntellature, sbadacchiature, le protezioni delle scarpate, le transennature e le segnalazioni, la perdita totale o parziale del legname;
- le impalcature, i ponti e le costruzioni provvisorie occorrenti per i trasporti delle terre, per gli accessi, per garantire la continuità di passaggi e attraversamenti.

La demolizione di trovanti rocciosi e di relitti di murature fino a 0,500 m³ rinvenuti nello scavo è compresa nel relativo prezzo delle "LAVORAZIONI", mentre la demolizione di quelli con cubatura superiore sarà compensata con i relativi prezzi di Listino ed il loro volume verrà detratto da quello dello scavo.

Nel calcolo dei volumi di scavo non si terrà alcun conto degli scavi eseguiti oltre i limiti assegnati, delle scampanature e dei franamenti.

I materiali provenienti dagli scavi e da utilizzare per la formazione di rilevati e rinterri, sono di proprietà dell'Amministrazione e all'Impresa incombe l'obbligo di depositarli nell'ambito del cantiere, mentre le terre eccedenti dovranno essere caricate e trasportate a rifiuto.

Gli allontanamenti di materiali a discarica, si riferiscono sempre a "discarica autorizzata" (anche se talora la dicitura è incompleta), quindi soggetta alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico per giustificare il rimborso dei costi di smaltimento eventuali.

Il trasporto a depositi dell'Impresa o dell'Amministrazione, impianti di riciclaggio o di stoccaggio provvisorio, comunque soggetti alla presentazione della documentazione relativa al trasporto e scarico, non possono mai dar luogo a rimborso dei costi di smaltimento.

I materiali commercializzati per il riciclaggio (ferro e metalli vari, in alcuni casi gli inerti di scavo, di demolizioni ecc.) non danno

luogo a rimborsi per oneri di smaltimento, mentre i relativi compensi restano di proprietà dell'Impresa, salvo diversa pattuizione contrattuale.

Art. 5. MURATURE

Oneri generali

I prezzi delle "LAVORAZIONI" delle murature in genere comprendono e compensano tutti gli oneri per la formazione di spalle, voltini, incassature per imposte di archi, volte e piattabande; per l'esecuzione in curva. Sono altresì compresi i ponti interni di servizio, i trabattelli, qualunque sia l'altezza delle murature da eseguire.

Murature portanti

Le murature in genere dovranno essere misurate geometricamente, in base al loro volume o alla loro superficie, secondo la categoria, al vivo dei muri con esclusione, quindi, degli intonaci. Saranno detratti i vuoti delle aperture e di tutte le parti eseguite con materiali diversi con superficie superiore a 0,50 m².

Art. 6. OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Strutture

Per tutte le opere in conglomerato cementizio si fa riferimento al D.M. del 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" nonché alle indicazioni contenute nelle norme UNI 206-1 e 11104.

Le fondazioni, i muri, i solai e tutte le opere in cemento armato in genere sono valutate in base al loro volume escludendosi dagli oneri le armature metalliche e le cassetture.

I prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino comprendono e compensano la fornitura e posa in opera degli impasti, la manodopera, le attrezzature ed i macchinari per la confezione, i ponti di servizio.

L'impiego di eventuali additivi aeranti, plastificanti, impermeabilizzanti, acceleranti di presa darà diritto unicamente al compenso relativo a detti materiali.

Per gli elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietre artificiali), la misurazione sarà effettuata, ove non diversamente disposto nei singoli prezzi, considerando il minimo parallelepipedo retto di base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo ed il prezzo delle "LAVORAZIONI" è comprensivo oltre che dell'armatura metallica, anche di ogni onere di collocazione in opera.

Casseforme

Le casseforme saranno computate in base allo sviluppo delle facce a contatto dei getti. Il prezzo delle "LAVORAZIONI" è comprensivo di tutti gli oneri relativi alla fornitura dei materiali, della manodopera, alla costruzione, al montaggio, disarmo, sfrido, chioderia. L'onere delle armature di sostegno delle casseforme è compreso nel prezzo delle stesse fino a 4,00 m di altezza misurata dal fondo del cassero al piano di appoggio.

Acciaio per strutture in cemento armato

La massa delle barre di acciaio normale per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio verrà determinata mediante la massa teorica corrispondente alle varie sezioni resistenti e lunghezze risultanti dai calcoli e dagli esecutivi approvati. Il prezzo delle "LAVORAZIONI" di Listino comprende e compensa la fornitura, la lavorazione al banco, le legature, la posa in opera entro le casseforme. L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalla normativa, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile allo stabilimento di produzione. Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale. Il D.M. 14/01/2008 prescrive per le strutture l'utilizzo di acciaio B450C.

Art. 8. INTONACI – RASATURE

Gli intonaci, le rasature ed i rivestimenti a spessore di qualsiasi tipo, applicati su pareti e soffitti a qualunque altezza saranno valutati in base alla superficie effettiva con le detrazioni seguenti:

- per gli intonaci e rasature applicati su tavolati ad una testa o in foglio e sui soffitti si dedurranno i vuoti superiori ad 1.00 m²;
- per gli intonaci e le rasature applicati sui muri di spessore maggiore ad una testa si dedurranno i vuoti superiori a 4,00 m² ritenendosi, in tal modo, compensati le riquadrature relative a squarci, spalle, voltini.

I prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino comprendono e compensano i piani di lavoro interni, l'esecuzione di spigoli rientranti o sporgenti anche arrotondati, la ripresa di tracce, le riprese contro pavimenti, rivestimenti, zoccolature, serramenti da eseguirsi anche in tempi successivi. Nei prezzi delle "LAVORAZIONI" di tutti gli intonaci si intende sempre compreso il trasporto, il sollevamento, lo scarico, la pulizia e l'allontanamento di tutti i materiali e le attrezzature occorrenti per la loro esecuzione.

Sono altresì comprese nei prezzi delle "LAVORAZIONI" tutte le attività necessarie per l'esecuzione a regola d'arte, quali la disposizione di guide, l'esecuzione di raccordi degli angoli, la profilatura degli spigoli compresa fornitura e posa di paraspigoli in lamiera zincata o alluminio di qualsiasi altezza, gli scuretti ecc., su qualsiasi tipo di superficie, in ambienti di qualsiasi dimensione e per qualsiasi spessore. Le finiture dei vari tipi di intonaco dovranno essere eseguite con idonee attrezzature (frettazzo lungo, frettazzo fine, frettazzo metallico, frettazzo a spugna, a spatola, sotto staggia, ecc.) in modo da evitare rugosità e gobbe. La tolleranza ammessa per la complanarità e l'appiombamento è di 1,5 mm al metro per gli intonaci di finitura.

Comunque nei prezzi delle "LAVORAZIONI" è sempre compreso l'uso dei piani di lavoro interni, per operare fino ad una altezza dal piano di 4,00 m. Nei prezzi delle "LAVORAZIONI" dei vari tipi di intonaci sono sempre comprese tutte le operazioni tecnicamente necessarie per la regolare esecuzione evidenziando che: l'intonaco rustico è costituito da rinzaffo e rustico, l'intonaco civile è costituito da rinzaffo rustico e arriciatura. Computando la finitura finale, nei prezzi delle "LAVORAZIONI" sono compresi tutti gli interventi intermedi necessari, ed in condizioni normali non è corretto computare l'intonaco completo come sommatoria delle varie fasi di lavoro. Pertanto il rinzaffo (definito anche strollatura o sbruffatura) può essere computato a parte solo se eseguito come intervento a se stante, espressamente richiesto per particolari necessità. L'arriciatura (definita anche rasatura o lisciatura nei premiscelati) può essere computata a parte solo se eseguita a completamento di intonaci rustici preesistenti.

Art. 11. IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni su pareti verticali, su piani orizzontali o inclinati saranno valutate in base alla superficie effettiva, senza deduzioni dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 m² restando, in tal modo, compensati i risvolti e gli oneri conseguenti alla loro presenza. I prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino comprendono e compensano gli oneri per tagli, sfridi, sovrapposizioni, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico, sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali.

Art. 12. PAVIMENTI

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la loro superficie in vista, con esclusione delle parti ammorsate sotto intonaco o comunque incassate. Nella misurazione non verranno detratte le zone non pavimentate purché di superficie, ciascuna, non superiore a 0,25 m². I prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino comprendono e compensano i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, le assistenze dell'imprenditore edile per scarico, custodia, carico e sollevamento a piè d'opera di tutti i materiali, la pulizia finale con segatura. Per i pavimenti in marmette e marmettoni sono compresi nel prezzo delle "LAVORAZIONI" il letto di malta cementizia grassa, l'arrotatura e la levigatura, la stuccatura dei giunti. Per i pavimenti in piastrelle di ceramica è compreso nel prezzo delle "LAVORAZIONI" il letto di malta cementizia, lo spolvero di puro cemento asciutto, la sigillatura dei giunti.

Art. 21. TUBAZIONI

Le tubazioni di qualsiasi natura verranno valutate in base al loro sviluppo con misurazione sull'asse ed i prezzi delle "LAVORAZIONI" di Listino comprendono e compensano tutti i pezzi speciali necessari per raccordi, giunzioni, braghe, elementi di fissaggio a soffitto o parete e simili, salvo i casi in cui non siano espressamente esclusi.

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisorie di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²	10,40	256,42	2666,77 €	
1C.01.100.0020.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisorie di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento, spessore fino a 4 cm.	m ²	7,21	256,42	1848,79 €	
1C.01.100.0020.b	per ogni cm in più, da 4,1 a 7,0 cm	m ² x cm	1,54	256,42	1184,66 €	3 cm
1C.01.100.0020.c	per ogni cm in più, da 7,1 cm	m ² x cm	1,29	256,42	4300,16 €	13 cm extra ipotizzati
1C.01.050.0030.b	Demolizione, parziale o totale, di solaio in laterizio e cemento armato, sia piano che inclinato, costituito da travetti in laterizio, elementi forati in cotto, sovrastante caldana in calcestruzzo. Comprese le opere provvisorie di sostegno e protezione; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: da cm 16,1 a cm 22 di spessore, compresa la soletta collaborante	m ²	25,77	256,42	6607,94 €	
1C.01.030.0040.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volumetria oltre 5,01 m ³	m ³	173,89	10	1738,9 €	Dal pozzetto di ispezione è possibile vedere un muro in cemento armato a metà tra la parete perimetrale e il bordo vasca che dovrà essere demolito
1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata: Macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi	t	11,67	660	7702,2 €	Tutte le macerie
1C.04.050.0010.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in impianto di betonaggio, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: C12/15 esposizione X0 consistenza S3	m ³	100,72	28	2820,16 €	La quota parte di magrone sotto vespaio è conteggiata nella voce del vespaio
1C.13.250.0020.a	Impermeabilizzazione di strutture in c.a. interrate con membrana a base di bentonite di sodio naturale; interposta tra due strati di geotessuto autoaggrappante in rotoli, spessore a secco 6,4 mm, compresi fissaggi sormonti e assistenze edili alla posa: su superfici verticali	m ²	24,29	256,42	6228,44 €	
1C.13.250.0020.b	Su superfici orizzontali	m ²	18,85	245	4618,25 €	

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
1C.05.500.0020.d	Formazione di vespaio formato da un sottofondo di appoggio degli elementi in plastica dello spessore di cm 8 con calcestruzzo C12/15, posa degli elementi in plastica a perdere nelle varie altezze, getto di riempimento con calcestruzzo C20/25, fino a costituire una soletta superiore dello spessore minimo di 3 cm. Esclusa eventuale armatura in ferro e i bordi di contenimento se necessari. Compresa tutte le attività ed i materiali necessari a dare l'opera finita in ogni sua parte altezza elementi cm 50	m²	41,37	151,40	6263,42 €	
1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature	kg	1,12	769,26	861,57 €	Rete vespaio e caldaia solaio
1C.05.100.0010.b	Solaio piano in cemento armato con blocchi in laterizio e travetti a traliccio con suola in laterizio. Compresi i travetti a traliccio, i blocchi in laterizio, il calcestruzzo con resistenza C20/25 gettato in opera e vibrato per nervature, travetti di ripartizione e massetti all'incastro, la soletta superiore di spessore non inferiore a 5 cm, il cassero e l'armatura provvisoria di sostegno fino a 4,50 mt di altezza dal piano di appoggio, il relativo disarmo. Escluso il ferro tondo di armatura. altezza totale 21 cm (16 laterizio + 5 soletta)	m²	37,68	105,02	3957,15 €	Extra del 10% per cls Rck 25/30
1C.04.250.0010.a	Murature armate in conglomerato cementizio, entro e fuori terra, realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in impianto di betonaggio, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto e diametro massimo degli stessi pari a 31,5 mm, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; resistenza: C25/30 esposizione XC1 o XC2 consistenza S3	m³	132,62	75	9946,5 €	
1C.04.400.0010.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	m²	14,82	470	6965,4 €	Casserature globali (magrone verticale e opere in CA)
1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità B450C 7,5 mc di cordoli di solaio 75 mc di murature	kg	1,21	14200	17182,00 €	Ferro tondo (Ca. 190 kg/mc)
1C.08.100.0010	Sottofondo di riempimento alleggerito con impasto a 150 kg di cemento 32,5 R per m³ di argilla espansa granulometria 8-20 mm, costipato e tirato a frattazzo lungo senza obbligo di piani, spessore cm 5:	m²	15,32	256,42	3928,35 €	
1C.08.100.0060	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 3 cm, massimo 8 cm, esclusi i sottfondi di riempimento che possono avere spessori maggiori quanto necessari) sulle voci precedenti	m² x cm	3,01	256,42	3087,3 €	4 cm extra di alleggerito
1C.08.050.0030	Massetto per pavimenti incollati in ceramica, parquet, resilienti, linoleum, moquette, marmi sottili prefiniti e simili, con impasto a 300 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, tirato in perfetto piano, spessore cm 5	m²	14,31	256,42	3669,37 €	

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
1C.08.050.0060	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti	m ² x cm	2,33	256,42	2987,29 €	5 cm extra di massetto
1C.13.400.0170	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi e coperture in genere, formata da un rivestimento elastomerico continuo, composto da resine poliuretaniche modificate miscelate, con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero. Viene applicata direttamente al supporto, che deve garantire adeguata resistenza e completa praticabilità; escluse eventuali opere di preparazione della superficie. Pavimento 21,81 mq Pareti 15 mq (solo zona docce)	m ²	31,81	306,42	9747,22 €	Impermeabilizzazione piano vasca (Tipo Mapelastich della Mapei) comprensivo dell'extra per impermeabilizzare la canalina di sfioro
MC.10.550.0040	Pannello in polistirolo, conduttività termica W/mK 0,032, in euroclasse E di resistenza al fuoco, spessore 20 mm.	m ²	3,69	100	369,00 €	
1C.13.450.0140	Sigillatura di giunti di costruzione con impiego di profilo in gomma 20 x 10 mm a espansione controllata armato con rete, compresi fissaggi con pasta sigillante idroespansiva.	m	14,95	175	2616,25 €	(tipo Idrostop PVC BI della MAPEI S.p.A.).
1U.07.150.0040.a	Pavimento di piscine in piastrelle di gres fine porcellanato non smaltato in tinta unita con rilievi geometrici, superficie lavorata con disegni a rombi/triangoli simmetrici, spessore 7,8 mm, posato con adesivo, esclusa la preparazione del sottofondo; comprese assistenze murarie; per pavimenti antidrucciolo di camminamenti sia a piedi calzati che a piedi nudi; con piastrelle: 12,5 x 25 cm, colori chiari	m ²	43,70	296,53	12958,36 €	Rifacimento di tutta la superficie piastrellata comprensiva dei 30cm di solaio non demoliti, vedi scheda tecnica allegata di materiale tipo
1U.07.160.0100.a	Canaletta in gres ceramico, a pavimento, superficie liscia smaltata, sezione a semicerchio con interno smaltato lucido colore testa di moro, lunghezza 100 cm, spessore 2 cm; per la raccolta acque; in opera: semplice, sezione a raggio, Ø 15 + 20 cm	cad	23,21	79	1833,59 €	Per le dimensioni vedi scheda allegata della griglia della canaletta tipo
1U.07.160.0100.b	con foro di scarico, sezione a raggio Ø 15 + 20 cm (7 + 2) x 2 + 2	cad	37,36	20	747,2 €	Le canalette docce scaricheranno in quelle del giro vasca
1U.07.180.0020.c	Griglia rigida longitudinale in PVC, superficie zigrinata antidrucciolo, spessore 2,5 cm; per copertura di canalette pedonabili per piscine o impianti sportivi; in opera; larghezza: 24,7 cm	m	56,62	101	5718,62 €	vedi scheda allegata della griglia della canaletta tipo
1U.07.180.0020.d	24,7 cm, angolo	cad	59,87	6	359,22 €	vedi scheda allegata della griglia della canaletta tipo
1U.04.210.0010.b	Fornitura e posa in opera di sigilli o botole in lamiera di ferro zincato, di qualsiasi tipo, completi di telaio e accessori per la posa, inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera superficie sigillo o botola maggiore di 0,301 m ²	kg	7,21	70	504,7 €	Botola di accesso al camminamento
1M.14.050.0010.c	Tubazioni in pead per acqua PE 80 UNI 10910 PN 8 - SDR 17, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De75 x 4,5 mm (DN65) (15 + 15)	m	17,36	30	520,8 €	Tubazioni secondarie di mandata comprensive dell'extra per le braghe di innesto
1M.14.050.0010.g	- De140 x 8,3 mm (DN125)	m	25,30	70	1771 €	Dorsali principali di mandata
1C.12.020.0010.k	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriali, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI	m	24,62	120	2954,4 €	Dorsali principali di scarico sfioro- tubature specifiche per piscine

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
	7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): De 200 - s = 6,2					
1C.12.020.0010.g	- De 90 - s = 3,5	m	11,55	20	231 €	Dorsali aspiraz.
1C.12.020.0010.g	- De 90 - s = 3,5 26 m (cadute canalina di sfioro) 100 m (dorsali canaletta acque di lavaggio) 18 m (cadute canalette acque di lavaggio)	m	11,55	144	1663,2 €	Nuove cadute sfioro e raccolta canalette lavaggio
1C.12.020.0010.k	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): De 200 - s = 6,2	m	24,62	28	689,36 €	Braghe a gomito e a T conteggiate per analogia come ml extra
1C.12.020.0060.e	Riduzione concentrica per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2): De1 / De2 = 200/160 mm	cad	79,32	26	2062,32 €	Innesti da 200 a 90
1C.12.020.0060.d	De1 / De2 = 160/110-125 mm	cad	15,14	26	393,64 €	Innesti da 200 a 90
1C.12.020.0060.c	De1 / De2 = 125/50-56-63-75-90-110 mm	cad	10,04	26	261,04 €	Innesti da 200 a 90
1M.13.030.0050.f	Saracinesche a corpo piatto a vite interna in ghisa sferoidale, esenti da manutenzione - PN16 Corpo in ghisa sferoidale, cappello in ghisa sferoidale, stelo in acciaio inox, sedi di tenuta in ghisa sferoidale. Cuneo in ghisa sferoidale e NBR, guarnizioni senza amianto, tenuta dello stelo in POM, volantino in ghisa. Grandezze (DN: diametro nominale): DN125	cad	243,31	2	486,62 €	
MA.00.060.0005	Mano d'opera operaio specializzato montatore di 1° per impianti idrici	h	31,16	48	1495,68 €	innesti nuove tubature su impianto esistente
MA.00.060.0005	Mano d'opera operaio specializzato montatore di 1° per impianti idrici	h	31,16	48	1495,68 €	Realizzazione nuove cadute canalina di sfioro
MA.00.060.0005	Mano d'opera operaio specializzato montatore di 1° per impianti idrici	h	31,16	16	498,56 €	Chiusura sfioro sui lati corti
1E.02.060.0030.a	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	Cad.	64,17	12	770,04 €	Realizzazione illuminazione camminamento interrato (12 punti luce stimati)
1E.06.010.0110	Diffusore da parete costituito da una base in policarbonato autoestinguente di dimensioni circa 200x150 mm, schermo diffusore in policarbonato opalino.	Cad.	34,86	12	418,32 €	Punti luce del camminamento
1C.12.610.0140.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletta in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche:pozzetto con fondo e chiusino. altezza cm 70 circa	Cad.	109,46	1	109,46 €	Pozzetti per la raccolta delle acque
1M.11.200.0010.c	Allacciament acqua fredda e acqua calda, senza scarico. Inclusioni: tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; guaina isolante spessore 9 mm, per	Cad.	156,61	4	626,44 €	Acqua calda/fredda nuove docce nel piano vasca

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
	tubazione d'alimentazione. Esclusioni: assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria					
1C.07.110.0020.c	Intonaco rustico su superfici interne, verticali ed orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compreso il rinzaffo e i piani di lavoro interni: in piano e squadra perfetto, per applicazione piastrelle incollate	m ²	18,38	7	128,66 €	Parete docce
1C.13.400.0170	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi e coperture in genere, formata da un rivestimento elastomerico continuo, composto da resine poliuretatiche modificate miscelate, con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero. Viene applicata direttamente al supporto, che deve garantire adeguata resistenza e completa praticabilità; escluse eventuali opere di preparazione della superficie.	m ²	31,81	7	222,67 €	Tipo mapelastich della Mapei
1C.19.050.0040.d	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: 30 x 30 cm, colori chiari	m ²	34,97	7	244,79 €	Parete docce
MA.00.005.0005	Mano d'opera operaio specializzato edile	Ora	37,54	20	750,8 €	Tracce, soffioni e pulsanti docce (forniti dal Committente)
1M.03.080.0010.f	Pompe di sollevamento acque chiare con corpo in plastica o in acciaio inox, motore 220 V - 1f - 2 poli, corredate di interruttore di livello e cavo alimentazione da 10 m con spina. Grandezze (m ³ /h: portata - kPa: prevalenza - mm: dimensione massima indicativa dei corpi solidi aspirabili): in acciaio inox - fino a 10 m ³ /h - oltre 50 fino a 100 kPa - 10 mm	Cad.	575,48	1	575,48 €	Pompa di sollevamento delle acque di scarico nel pozzetto del camminamento interrato
1C.01.170.0010	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	Cad.	25,22	3	75,66 €	Lavori extra (rifacimento bagni)
1C.01.120.0010.a	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri smaltimento 16 mq pareti bagni, 2,5 mq parete orinatoio	m ²	8,95	18,5	165,58 €	
1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisorie di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²	10,40	4,5	46,8 €	
1C.01.100.0020.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisorie di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento, spessore fino a 4 cm.	m ²	7,21	4,5	32,45 €	
1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata: Macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi	t	11,67	0,5	5,84 €	Tutte le macerie

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
1C.08.050.0030	Massetto per pavimenti incollati in ceramica, parquet, resilianti, linoleum, moquette, marmi sottili prefiniti e simili, con impasto a 300 kg di cemento 32,5 R per m ² di sabbia, tirato in perfetto piano, spessore cm 5	m ²	14,31	4,5	64,4 €	
1C.13.400.0170	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi e coperture in genere, formata da un rivestimento elastomerico continuo, composto da resine poliuretatiche modificate miscelate, con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero. Viene applicata direttamente al supporto, che deve garantire adeguata resistenza e completa praticabilità; escluse eventuali opere di preparazione della superficie.	m ²	31,81	23	731,63 €	Impermeabilizzazione (Tipo Mapelastic della Mapei)
1C.18.150.0030.f	Pavimento in piastrelle di grès fine porcellanato a superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiacca di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle: 30 x 30 cm, colori forti	m ²	34,31	4,5	154,4 €	
1C.19.050.0040.d	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: 30 x 30 cm, colori chiari	m ²	34,97	18,5	646,95 €	
MA.00.005.0005	Mano d'opera operaio specializzato edile	Ora	37,54	24	900,96 €	riposizionamento dei sanitari smontati
1C.22.040.0040.a	Cancelli in ferro, realizzati con profilati normali quadri, tondi, angolari, con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori. Compresi: una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30 kg/m ²) tipo corrente	kg	5,68	500	2840 €	Nuovo cancello scorrevole comprensivo di guide inferiori e superiori
MA.00.005.0005	Mano d'opera operaio specializzato edile	Ora	37,54	24	900,96 €	Eliminazione del cancello esistente
1E.12.010.0010.a	Automazione per cancelli ad ante scorrevoli senza ricevitore radio con centralina di comando e trasformatore 12 Vca per 1 motore per anta fino a 600 kg	cad	472,01	1	472,01 €	Automazione cancello a doppia regolazione (solo pedonale o apertura completa)
1E.12.020.0010.b	box centralina per comando 1 motore senza ricevitore radio con pulsantiera e LED di segnalazione batteria scarica	cad	379,67	1	379,67 €	Automazione cancello
1E.12.020.0030.b	Ricevitori: modulo ricevitore radio 4 canali a 433 MHz su custodia DIN a 4 moduli	cad	143,15	1	143,15 €	Automazione cancello
1E.12.020.0040.b	mini radiocomando a 4 canali a 433 MHz	cad	36,80	1	36,8 €	Automazione cancello
1C.22.250.0010.h	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la	m ²	99,34	3,6	357,62 €	Armadio di protezione gas (parte fissa)

RIFACIMENTO PIANO VASCA						
cod.	descrizione	u.m.	lavoraz	quantità	parziale	note
	rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i. Con apertura: telaio fisso					
1C.22.250.0010.a	ad un battente	m²	183,15	2,25	412,09 €	Armadio di protezione gas (parte apribile ad un battente cieco)
1C.22.150.0100.a	Porte tamburate in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir (simili alle porte REI) , battente spessore 40 mm, telaio con zanche da murare, serratura con cilindro, cerniere in acciaio zincato e maniglie in plastica; preverniciatura di fondo a spruzzo, in opera comprese assistenze murarie. Dimensioni: fino a 80x210 cm	Cad.	220,18	2	440,36 €	Uscita di sicurezza a doppio battente in sostituzione di quella esistente (dimensioni come da esistente)
MA.00.005.0005	Mano d'opera operaio specializzato edile	Ora	37,54	8	300,32 €	Eliminazione uscita sicurezza esistente
1C.22.300.0010.b	Serramenti monoblocco in alluminio per portefinestre e finestre apribili ad una o più ante su cerniere o a vasistas o scorrevoli, con o senza parti fisse eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di imbotti laterali con guide dell'avvolgibile, ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, cassonetto coibentato asportabile, corredati di albero di avvolgimento in acciaio e riduttori per teli superiori a 3,50 m², guarnizioni in EPDM o neoprene, manovra del telo con cinghia in tessuto. Comprese le tapparelle in pvc peso minimo 4,8 kg/m², fornitura e posa eventuale controtelaio ove necessario, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione: larghezza finestra, altezza normale + cm 35 cassonetto; (una finestra di luce 70x130 h cm viene computata 70x165 h cm). I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: a due battenti	m²	240,35	3,15	757,1 €	Sostituzione accesso grande piano vasca (con porta apribile a due battenti in sostituzione di quella scorrevole) l'apertura del battente deve essere a 180°
1C.22.300.0010.a	Ad un battente	m²	240,35	1,9	456,67 €	Sostituzione accesso di servizio piano vasca
	Fornitura e posa di cristallo float temperato incolore, lastre rettangolari, bordi sgreggiati; spessore: 5 mm (± 0,2)	m²	36,61	9,1	333,15 €	Vetrate doppie degli ingressi
MA.00.005.0005	Mano d'opera operaio specializzato edile	Ora	37,54	12	450,48 €	Eliminazione porte esistenti
TOTALE					162893,79 €	

NB) l'elenco delle lavorazioni oggetto della presente sono relative alla realizzazione del nuovo piano vasca con camminamento sotterraneo e nuovi impianti di mandata ,recupero acqua canaline di sfioro ed aspirazione da innestarsi sugli esistenti comprensive anche dei lavori extra sopra riportati a corollario. Il lavoro è da considerarsi a corpo e qualsiasi segnalazione dovrà essere fatta in sede di offerta, diversamente si riterranno accettate quantità e tipologie delle lavorazioni per dare il manufatto finito e funzionante in ogni sua parte.

ALLEGATI

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS • TECHNICAL DATA

ENSAYOS • TEST

norma • test	descripción • description	requisitos • standards	resultados • results
UNE-EN ISO 10545-2	 Dimensiones / Dimensions and Surface Quality	exigida / required	garantizado / guaranteed
UNE-EN ISO 10545-3	 Absorción de Agua / Water Absorption	< 3%	< 1,5%
UNE-EN ISO 10545-4	 Resistencia a la Flexión / Modulus of Rupture	> = 23 N/mm ²	> 40 N/mm ²
UNE-EN ISO 10545-11	 Resistencia al Cuarteo / Cracking Resistance	exigida / required	garantizado / guaranteed
UNE-EN ISO 10545-9	 Resistencia al Choque Térmico / Thermal Shock Resistance	exigida / required	garantizado / guaranteed
UNE-EN ISO 10545-12	 Resistencia a la Helada / Frost Resistance	exigida / required	garantizado / guaranteed
UNE-EN ISO 10545-13	 Resistencia a los Agentes Químicos / Chemical Resistance	exigida / required	GA / GLA / GHA
DIN-51130	 Resistencia al Deslizamiento (pié calzado) / Anti-slip Resistance (footwear)	pie calzado / footwear	R12
DIN-51097	 Resistencia al Deslizamiento (pié descalzo) / Anti-slip Resistance (barefoot)	pie descalzo / barefoot	GRUPO C / C GROUP
UNE-ENV-12633	 Resistencia al Deslizamiento (C.T.E.) / Anti-slip Resistance	exigida (C.T.E.)	CLASE 3
UNE-EN ISO 10545-14	 Resistencia a las Manchas / Stain Resistance	exigida / required	CLASE 5 / 5 CLASS
UNE-EN ISO 10545-8	 Dilatación Térmica Lineal / Lineal Thermal Expansion	[5-13] x 10 ⁻⁶ K ⁻¹	5.2 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹

ICONOGRAFÍA • ICONOGRAPHY



DIMENSIONES
DIMENSIONS AND SURFACE QUALITY



ABSORCIÓN DE AGUA
WATER ABSORPTION



RESISTENCIA A LA FLEXIÓN
MODULUS OF RUPTURE



RESISTENCIA A LA ABRASIÓN (PEI)
DEEP ABRASION RESISTANCE



RESISTENCIA A LA HELADA
FROST RESISTANCE



NOVEDAD
NEW



RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO
THERMAL SHOCK RESISTANCE



RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS
CHEMICAL RESISTANCE



RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (pié calzado)
ANTI-SLIP RESISTANCE (footwear)



RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (pié descalzo)
ANTI-SLIP RESISTANCE (barefoot)



RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (C.T.E.)
ANTI-SLIP RESISTANCE (C.T.E.)



RESISTENCIA AL CUARTEO
CRACKING RESISTANCE



RESISTENCIA A LAS MANCHAS
STAIN RESISTANCE



CONTINUIDAD ESTÉTICA
AESTHETIC CONTINUITY



FACILIDAD DE LIMPIEZA
CLEANING EASINESS



DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL
LINEAL THERMAL EXPANSION



MODULARIDAD
MODULARITY

Materiale impiegato

Polietilene ad alta densità tipo Eltex URA/72, additivato per la resistenza alla luce; consente l'impiego dei prodotti normalmente utilizzati per l'igiene della piscina.

Colore

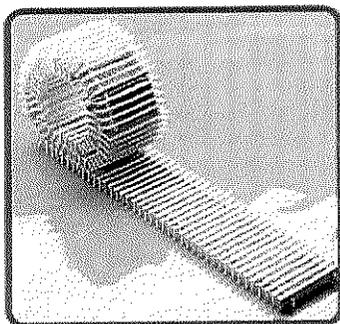
Standard: bianco. Colori diversi sono disponibili su richiesta con sovrapprezzo e per quantitativi.

Superficie antisdrucciolo

La superficie di calpestio è disegnata in modo da assicurare un ottimo effetto antisdrucciolo ed una facile pulizia.

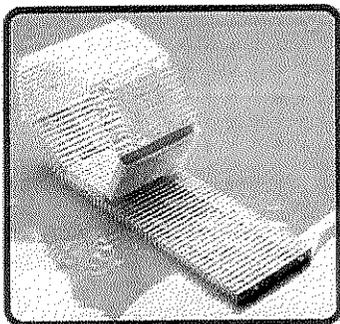
Spessore

Lo spessore standard, in alcuni modelli, può essere ridotto a richiesta e con sovrapprezzo.



SP14 - P 1115

Larghezza standard = 14 (14)
Larghezza minima = 11,5*
Spessore standard = 3
Spessore minimo = 2



PV25 - P 1112

Larghezza standard = 25 (24,8)
Larghezza minima = 17*
Spessore standard = 3,5
Spessore minimo = 2

