

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:**

Interventi di miglioramento alle norme GMP/GPL (adeguamento layout e finiture) Centro Servizi BRIT – Torre Biologica

**COMMITTENTE:**

Data, 10/06/2019

**IL TECNICO**  
Ing. Enrico Parrinello



Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
<b>LAVORI A MISURA</b>						
2.01.04	Muratura in blocchi di laterizi forati dati in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 32.5 R a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.	SOMMANO mc	1,07	205,79	220,20	86,67 39,36
2.02.08	Tramezzi dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di cartongesso, dello spessore non inferiore a 13 mm la prima ed a 10 mm la seconda, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 45 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, esclusa la eventuale rasatura dell'intera superficie con gesso dolce.	SOMMANO al m <sup>2</sup>	136,20	67,45	9'186,69	3'674,68 40,00
35139b	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, condutività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm: spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 80 micron	SOMMANO mq	22,50	60,69	1'365,53	355,04 26,00
35251b	Serranda di taratura con telaio e pale in alluminio estruso con profilo alato, passo alette 100 mm, spessore cassa 120 mm, con leveraggi interni, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 410 mm; base 300 mm	SOMMANO cad	1,00	228,57	228,57	125,71 55,00
5.02.06.001	Fornitura e posa in opera di zoccolo in marmo lucidato del tipo Botticino, perlato di Sicilia, proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, di ottima qualità, posto in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, con elementi di altezza 8 cm	SOMMANO m	82,00	16,22	1'330,04	183,41 13,79
8.01.01.001	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), non a taglio termico, sezione mm 45 + 55, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013; la verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: garnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato, compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e la posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e asta d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta); - Superficie minima di misurazione m <sup>2</sup> 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole, con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,6 W/(m <sup>2</sup> /K) con vetri camera 4-6-4	SOMMANO m <sup>2</sup>	21,80	343,88	7'496,58	684,44 9,13
	<b>A RIPORTARE</b>				19'827,61	5'109,95

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			19'827,61	5'109,95	
9.01.01	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzaffo da 0,5 cm e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	SOMMANO mq	7,14	20,97	149,73	64,25 42,91
1.01.02	Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	SOMMANO mq	565,14	5,57	3'147,83	1'206,25 38,32
4.01.03.001	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresa le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere, con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer	SOMMANO cad	2,00	43,50	87,00	41,28 47,45
4.01.09.015	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 4mm <sup>2</sup>	SOMMANO cad	11,00	58,70	645,70	308,84 47,83
4.03.17.037	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (copicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x1,5mm <sup>2</sup>	SOMMANO m	81,00	3,84	311,04	131,20 42,18
4.04.04.008	Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP55 con portella 8 moduli	SOMMANO cad	1,00	35,80	35,80	10,53 29,41
4.04.05.005	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori] Icn=4,5 kA curva C - 3P - da 10 a 32 A	SOMMANO cad	3,00	60,90	182,70	38,04 20,82
4.04.06.002	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	SOMMANO cad	3,00	47,90	143,70	8,25 5,74
.01.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succielli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.	A RIPORTARE		24'531,11	6'918,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'531,11	6'918,59	
5 1.01.17	Rimozione di controsoffitto di qualsiasi natura e forma, esclusa la eventuale orditura di sostegno, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.	SOMMANO m <sup>2</sup>	102,81	15,78	1'622,34	689,98 42,53
7 1.01.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.	SOMMANO m <sup>2</sup>	125,00	4,74	592,50	251,69 42,48
8 3.06.11	Tinteggiatura per interni ad effetto photocatalitico, ecobiocompatibile, bianca e opaca, esente da solventi ed emissioni (VOC<1g/l) e ad elevato potere coprente. L'effetto photocatalitico la rende particolarmente adatta per il miglioramento dell'igiene in ambienti interni, impedendo la proliferazione di batteri. Altamente diffusivo al vapor d'acqua, elimina i cattivi odori derivanti dalla presenza di sostanze organiche (fumi, oli, grassi) ed è esente da sostanze che causano problemi di "fogging". Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, a pennello o a rullo, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	SOMMANO m <sup>3</sup>	13,88	32,26	447,77	0,00
9 5.01.29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete eletrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	SOMMANO m <sup>2</sup>	80,00	4,62	369,60	171,90 46,51
0 5.01.36	Catena in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per delimitazione di piccole aree di lavoro, con anelli del diametro non inferiore mm 8. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede la catena; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.	SOMMANO m	20,00	13,99	279,80	100,67 35,98
1 5.01.37	Colonna in PVC di colore bianco/rossa, fornita e posta in opera per il sostegno di catene in PVC, di nastri, di segnaletica, ecc. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: diametro del tubo cm 4; altezza cm 90, idonea base di appesantimento in mopen o cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della colonnina.	SOMMANO cad	20,00	1,31	26,20	4,70 17,92
2 5.03.02.001	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00	SOMMANO cad	4,00	20,43	81,72	0,94 1,15
anodopera mune	Manodopera comune	SOMMANO €/h	80,00	23,43	1'874,40	1'874,40 100,00
anodopera ecializ	Manodopera specializzata	SOMMANO €/h	56,00	29,71	1'663,76	1'663,76 100,00
301	Fornitura e installazione di estrattore d'aria di tipo centrifugo, come indicato nella voce EP 01. Compresa l'installazione, collegamento alle tubazioni esistenti, collegamento elettrico, attività di ripristino edile e quant'altro occorre per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	1,00	1'254,36	1'254,36	70,29 5,60
	A R I P O R T A R E			32'847,80	11'750,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			32'847,80	11'750,05	
5 P 02	Fornitura e collocazione di n. 1 porta complanare in alluminio anodizzato, come indicato nella voce EP 02, colore argento, a due ante dim. 130/216 complete di imbotte da cm. 10, imbottitura fonoassorbente, oblò visiva in vetro chiaro tipo Visam 6/7, pannelli sp. 40 colore argento, maniglia e maniglione antipanico, cerniere, elettroserratura con riscontro tipo fail safe, chiudi porta incassato con fermo slitta e braccetto, il tutto con guarnizioni a tenuta e predisposizione impianto elettrico per interblocco ad accesso controllato e quant'altro occorre per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	20,00	1'370,80	27'416,00	3'062,80 11,17
7 P 03	Fornitura e collocazione di n. 1 porta complanare in alluminio anodizzato, come indicato nella voce EP 03, colore argento, ad un'anta dim. 110/216 complete di imbotte da cm. 10, imbottitura fonoassorbente, pannelli sp. 40 colore argento, doppia maniglia, cerniere, elettroserrature fail safe, con guarnizioni a tenuta e quant'altro occorre per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	17,00	794,68	13'509,56	1'593,24 11,79
8 P 04	Fornitura e collocazione di n. 1 porta complanare in alluminio anodizzato, come indicato nella voce EP 04, colore argento, a doppia anta (anta grande anta piccola) dim. 130/216, complete di imbotte da cm. 10, imbottitura fonoassorbente, pannelli sp. 40 colore argento, doppia maniglia, cerniere, elettroserrature tipo fail safe, con guarnizioni a tenuta e quant'altro occorre per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	9,00	897,34	8'076,06	1'265,22 15,66
9 P 05	Fornitura ed installazione di impianto per il controllo accessi con badge (RF), come indicato nella voce EP 05, compatibile e completamente interfacciabile con il sistema di gestione già presente nella struttura (Sistema Automa della Umbra Control), completo di: CASE CENTRALINA - contenitore in metallo con passacavi di diverso diametro, asole di fissaggio e barra DIN con fusibili di protezione e relè di controllo per la gestione degli input, degli output e relativo cablaggio ALIMENTATORE - Switching 220 V./12 V.-2,5 Ah. 50 Hz.; DC Aggiustamento ±10V, 35 W, protetto per cortocircuito, sovraccarico, sovratensione. TERMINALE SIKU-4 KRONOTECH ALIMENTAZIONE - 12 Vdc con collegamenti su morsettiere a vite estraibili batteria tampone al NiCd 7,2 V - 700mAh batteria Ni-Mh ricaricabile per mantenimento dati EPROM - 64 Kbyte per programma firmware MEMORIA RAM - 512 Kbyte tamponata con batteria Ni-Mh ricaricabile capacità di circa 8.000 transazioni gestione di una white-list di circa 3.000 utenti abilitati circa 1.000 fasce orarie raggruppabili in 255 politiche di accesso attivazione sirene (64) o apertura varchi INTERFACCIA LETTORE DI BADGE: gestione di n. 2 lettori con interfaccia TTL (di prossimità) OROLOGIO - con quarzo esente da tarature, precisione 1 PPM cambio automatico (disattivabile) ora legale/solare, calendario perpetuo DISPOSITIVI - n. 2 digital input optoisolati, n. 1 digital output su relè (24V/500mA), interfacce di comunicazione: RS232, RS485, circuito di down/upload recupero transazioni in automatico per break-down linea dati programma di test: diagnostica eventuali anomalie HW e SW SCHEMA RETE - scheda ethernet 10/100 Mbps protocollo TCP/IP SCHEMA IN/OUT - 2 input digitali + 3 output su relè LETTORE BADGE - da parete per TAG 125 KHz. Comprensivo dei materiali e della manodopera necessari per la realizzazione dei collegamenti elettrici (serrature e sensore porta) e collegamento alla centralina fino al quadro elettrico di zona più vicino e indicato dalla D.LL., comunque fino ad una distanza massima di 25 m, per il montaggio delle apparecchiature, configurazione del terminale in funzione dell'utilizzo del varco da gestire e configurazione all'interno del software di gestione e controllo esistente e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	13,00	1'624,54	21'119,02	4'534,66 21,47
) P 06	Fornitura ed installazione di LETTORE BADGE - da parete per TAG 125 KHz, come indicato nella voce EP 06. Comprensivo dei materiali e della manodopera necessari per la realizzazione dei collegamenti elettrici di zona (serrature e sensore porta) e collegamento alla centralina, per il montaggio delle apparecchiature, configurazione del terminale in funzione dell'utilizzo del varco da gestire e configurazione all'interno del software di gestione e controllo esistente e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	17,00	318,41	5'412,97	642,77 11,87
P 07	Fornitura e posa in opera di rivestimento in pvc a rotoli, come indicato nella voce EP 07, tipo per ambienti sanitari, compreso il taglio per il risvolto con il pavimento, la realizzazione dello zoccoletto a sghenna con sottosgenna, chiusura dei lembi nelle zone di transizione con profilo metallico e scossalina di chiusura in materiale plastico idoneo, profili angolari e paracolpi (concavi e convessi) in materiale plastico, sigillatura, gli accessori e quant'altro occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.	SOMMANO mq	199,50	57,33	11'437,34	2'338,14 20,44
	<b>A RIPORTARE</b>			119'818,75	25'186,88	



