



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

A.P.S.E.Ma.



## COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Ing. Antonio Nigro ASPETTI STRUTTURALI

## PROGETTAZIONE

Geol. Salvatore Maugeri ASPETTI GEOLOGICI

Arch. Eleonora Porto ASPETTI ARCHITETTONICI

Arch. Antonino Cannistrà ASPETTI CONTABILI-AMMINISTRATIVI

Ing. Andrea Lo Giudice ASPETTI IMPIANTISTICI

Ing. Salvatore Pulvirenti ASPETTI DELLA SICUREZZA

PROGETTO: *Dipartimento Bioscientifico -  
Intervento di realizzazione di una  
sopraelevazione dell'edificio  
denominato corpo "L".*

## COMPUTO METRICO

TAV. : 03

SCALA:

DATA: Dicembre 2022

AGG.:

visto: IL RUP

Ing. Giovanni Luca Iacona

visto: IL DIRIGENTE

Dott. Armando Conti

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 07.02.04.001	<p><b>Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante</b>, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 160, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto, il tiro in alto, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera. <b>in acciaio S235J o S275J</b></p> <p><b><u>STRUTTURA PRINCIPALE IN FERRO</u></b></p> <p>Flangia larga ad H-Pilastro HE 300A 5,00 4,10 86,626 1'775,83</p> <p>Flangia larga ad H-Pilastro HE 300B 5,00 4,10 114,763 2'352,64</p> <p>Trave Primaria IPE 270 5,00 4,65 35,369 822,33</p> <p>Trave Primaria HE 240A 1,00 9,30 59,149 550,09</p> <p>Trave Primaria HE 240A 4,00 5,90 59,149 1'395,92</p> <p>Trave Primaria HE 240A 1,00 2,30 59,149 136,04</p> <p>Trave Primaria HE 240A 1,00 2,00 59,149 118,30</p> <p>Trave Primaria HE 240A 2,00 5,75 59,149 680,21</p> <p>Travetto IPE 240 4,00 5,95 30,112 716,67</p> <p>Incidenza flange, bulloneria ed accessori - si stimano circa 1250,000 1'250,00</p> <p><b>SOMMANO kg</b></p>							
						9'798,03	4,62	45'266,90
2 07.02.06	<p><b>Montaggio in opera di carpenteria metallica</b>, di cui agli articoli precedenti fino ad altezza di m 12,00, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, l'ancoraggio degli elementi alle fondazioni mediante tirafondi ed il successivo inghisaggio delle piastre di base con malta espansiva, compreso serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, secondo le indicazioni di progetto, comprese eventuali saldature in opera da effettuare con elettrodi omologati, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo.</p> <p><b><u>Montaggio Opere Strutturali</u></b></p> <p>Vedi voce n° 1 [kg 9 798.03]</p> <p><b>SOMMANO kg</b></p>							
						9'798,03	2,04	19'987,98
3 07.02.16.001	<p><b>Zincatura di opere in ferro</b> di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. <b>per carpenteria pesante</b></p> <p><b><u>Zincatura Opere Strutturali</u></b></p> <p>Vedi voce n° 1 [kg 9 798.03]</p> <p><b>SOMMANO kg</b></p>							
						9'798,03	1,05	10'287,93
4 AP.005- STRUT	<p><b>Formazione di punto di ancoraggio delle colonne in acciaio sulla struttura esistente</b>, costituito da n. 4 barre in acciaio tipo M20 (diametro utile 20 mm), classe non inferiore a 8.8, compresa la perforazione a rotazione della muratura sino ad una profondità non inferiore a 30 cm. , collocata a mezzo di ancorante chimico tipo HIT-RE 5' Hilti o similare; risulta compensato nel prezzo la rimozione degli strati superficiali di finitura fino al rinvenimento della struttura in c.a. sottostante, ogni materiale necessario, i materiali di usura, l'accurata pulizia del foro, gli eventuali connettori in acciaio di vario diametro e lunghezza, pulizia finale, il nolo del macchinario per perforazione, il tutto a perfetta regola d'arte e secondo gli elaborati di progetto per l'ancoraggio dei profilati UPN 240</p> <p>Punto di ancoraggio - n. 10 pilastri</p>							
						10,00		
	<b>A RIPORTARE</b>					10,00		75'542,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					10,00		75'542,81
	SOMMANO cad					10,00	104,83	1'048,30
5 AP.001- STRUT	<b>Realizzazione di nuovo solaio in lamiera grecata e zincata di spessore minimo 1,2 mm</b> (tipo SOLAC 75 o similare), realizzato in opera a nervature parallele, compresi la soletta di calcestruzzo della classe non inferiore a Rck 25 N/mm <sup>2</sup> o 250 kg/cm <sup>3</sup> e spessore minimo di 5,5 cm, la relativa armatura con rete elettrosaldata con caratteristiche rispondenti alla normativa vigente, lo sfido per i tagli a misura, la saldatura per punti della lamiera grecata alla struttura portante, l'eventuale bullonatura, la posa in opera completa delle opere necessarie al collegamento con la struttura portante in acciaio (connettori a pioli) e tutte le eventuali sedi di alloggio, le eventuali casseformi, il costipamento del calcestruzzo a mano con vibratori meccanici, lo spianamento del calcestruzzo "guide livella" e regolo spianatore, il tiro in alto e il calo, protezioni, bagnature, il tutto realizzato secondo i disegni esecutivi di progetto compreso altresì ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte							
	Solaio di copertura		11,50	4,800		55,20		
	Solaio di copertura		13,70	5,950		81,52		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					136,72	96,29	13'164,77
6 05.01.11.002	<b>Massetto di sottofondo isolante per pavimentazioni</b> , confezionato in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20, e con 0,80 m <sup>3</sup> d'argilla espansa, di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. realizzato all'esterno degli edifici							
	Solaio di copertura - massetto delle pendenze		11,50	4,800		55,20		
	Solaio di copertura - massetto delle pendenze		13,70	5,950		81,52		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					136,72	20,39	2'787,72
7 12.01.03	<b>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere</b> e una flessibilità al freddo certificata di - 10 °, con destinazione d'uso certificata dal produttore come: strato intermedio, strato a finire, multistrato a vista. La membrana sarà posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi risvolti di raccordo con le pareti per una altezza minima di 20 cm, tiri in alto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.							
	Solaio di copertura - 1° strato di impermeabilizzazione		11,50	4,800		55,20		
	Solaio di copertura - 1° strato di impermeabilizzazione		13,70	5,950		81,52		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					136,72	19,19	2'623,66
8 12.01.06	<b>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE)</b> formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di - 25 °. La membrana avrà una armatura composita a tre strati ( triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e rivestita con scaglie di ardesia e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. Inoltre sarà dotata di apposita certificazione di resistenza al fuoco secondo le norme Broof ( T2 ) La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa							
	<b>A RIPORTARE</b>							95'167,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							95'167,26
	spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.							
	Solaio di copertura - 2° strato di impermeabilizzazione - guaina ardesiata		11,50	4,800		55,20		
	Solaio di copertura - 2° strato di impermeabilizzazione - guaina ardesiata		13,70	5,950		81,52		
	<b>SOMMANO m²</b>					136,72	24,48	3'346,91
9 AP.002-ED	<b>Realizzazione di muratura a faccia vista per esterni, spessore 35 cm., realizzata con due fogli di blocchi in conglomerato cementizio presso-vibrato idrofugato con una faccia realizzata a faccia vista liscia o cannellata e due spigoli smussati e malta bastarda idrofugata, con interposto isolante termico sfuso (argilla espansa) spessore minimo di cm. 4, compresi gli eventuali pilastri di testata o rompi tratta eseguiti sempre con i medesimi blocchi prefabbricati, a qualsiasi altezza o profondità compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei tetti, 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 compreso l'onere per la formazione di architravi e/o cerchiature e la finitura degli stipiti ad intonaco per esterni, irrigidimenti orizzontali e verticali con adeguata armature metalliche, formazione di fuga sui lati esterno ed interno, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Con blocchi colorati (giallo, antracite, cotto, ecc.).</b> - Blocco esterno: blocco in cls alleggerito con argilla espansa, dim. 8x20x25 cm., cond. termica 0,57 W/mK; - Blocco interno: blocco in cls alleggerito con argilla espansa, dim. 20x20x50 cm., cond. termica 0,57 W/mK.							
	Pareti esterne	2,00	13,10		4,000	104,80		
	Pareti esterne	2,00	10,15		4,000	81,20		
	a detrarre finestre	-11,00	0,70		1,650	-12,71		
	a detrarre finestre	-4,00	0,70		0,850	-2,38		
	a detrarre porte esterne	-2,00	1,40		2,100	-5,88		
	<b>Sommano positivi m²</b>					186,00		
	<b>Sommano negativi m²</b>					-20,97		
	<b>SOMMANO m²</b>					165,03	131,71	21'736,10
10 03.01.02.009	<b>Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione per lavori edili C25/30</b>							
	Cordolo armato su muratura	2,00	13,10	0,400	0,300	3,14		
	Cordolo armato su muratura	2,00	10,15	0,400	0,300	2,44		
	<b>SOMMANO m³</b>					5,58	200,42	1'118,34
11 03.02.01.001	<b>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							121'368,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							121'368,61
12 03.02.02	in calcestruzzo armato intelaiate - Si considerano 70 Kg/mc di cls							
	Armatura per cordolo su muratura	6,00			70,000	420,00		
	SOMMANO kg					420,00	2,90	1'218,00
	Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato, di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatura, compreso altresì ogni onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura, l'accatastamento del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
	Casseformi per cordoli su muratura *(par.ug.=2,00*2)	4,00	13,10		0,300	15,72		
13 10.01.02.001	Casseformi per cordoli su muratura *(par.ug.=2*2)	4,00	10,15		0,300	12,18		
	SOMMANO m²					27,90	46,02	1'283,96
	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. botticino, travertino e simili							
	Soglie e architrave porte *(par.ug.=2*2)	4,00	1,40	0,450		2,52		
	Stipiti porte *(par.ug.=2*2)	4,00	2,10	0,450		3,78		
14 10.01.10	Soglie e architrave finestre *(par.ug.=2*15)	30,00	0,70	0,450		9,45		
	Stipiti finestre *(par.ug.=2*4)	8,00	0,85	0,450		3,06		
	Stipiti finestre *(par.ug.=2*11)	22,00	1,65	0,450		16,34		
	SOMMANO m²					35,15	120,53	4'236,63
	Formazione di gocciolatoio eseguito a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 - 10.1.2 - 10.1.3 - 10.1.4, avente sezione retta non inferiore a 5x5 mm, compresa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.							
15 05.01.19	Soglie finestre	15,00	0,70			10,50		
	SOMMANO m					10,50	3,73	39,17
15 05.01.19	Realizzazione di pavimenti industriali mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo fibrorinforzato mediante l'aggiunta al mix-design di fibre strutturali e additivo superfluidificante, per pavimenti destinati a traffico pesante. Previa realizzazione della massicciata di sottofondo (da computarsi a parte) per uno spessore minimo di 30 cm, eseguito con misto perfettamente livellato e costipato a rifiuto, posa in opera di un telo di polietilene per ovviare ai fenomeni di risalita, di umidità e pop-out (reazione alcali-aggregati). Successiva posa in opera di calcestruzzo fibrorinforzato per pavimentazioni industriali avente le seguenti caratteristiche: - inerti in curva, ben lavati, con ø max 30 mm - rapporto A/C 0,50-0,55 - classe di consistenza S4 - classe di resistenza Rck > 30 MPa - fibre sintetiche strutturali in monofilamento non fibrillate, di lunghezza max 54 mm e peso specifico non inferiore a 0,8 kg/dm³, a base di una miscela speciale							
	<b>A RIPORTARE</b>							128'146,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							128'146,37
	di copolimeri; - additivo superfluidificante, appositamente studiato per la realizzazione di pavimenti in calcestruzzo con forte abbassamento del rapporto A/C, pur consentendo di confezionare calcestruzzi estremamente fluidi per tutto il tempo necessario al trasporto e alla posa in opera; Compresa la lisciatura finale a mezzo elicoteratura, la formazione di giunti di contrazione a riquadri delle dimensioni di 4x4 m con fresatrice meccanica, e per una profondità pari a un quinto dello spessore. Prima sigillatura con guaina a palloncino in PVC e, a maturazione avvenuta, sigillatura con sigillante poliuretanico da computarsi a parte. La pavimentazione sarà completata con la posa di rivestimenti protettivo antievaporante o indurenti superficiali base di quarzi e corindone da computarsi a parte. Sono inclusi nel prezzo la fornitura e la posa del pavimento in calcestruzzo e le fibre strutturali sintetiche e la formazione delle pendenze. Sono esclusi dal prezzo la preparazione del sottofondo, il trattamento antievaporante, il taglio e la sigillatura dei giunti e tutte le altre operazioni non previste nella presente voce. <b>Dello spessore di cm 14.</b>							
	Pavimentazione industriale - interna		10,10	4,800		48,48		
	Pavimentazione industriale - interna		12,30	4,550		55,97		
	<b>SOMMANO m²</b>					104,45	44,30	4'627,14
16 05.01.20	<b>Fornitura e posa in opera di protettivo antievaporante, a base acquosa o a base di resine in solvente, per il trattamento di stagionatura corretta di pavimentazione industriale in calcestruzzo. Il prodotto dovrà possedere le seguenti caratteristiche: - ridurre l'evaporazione dell'acqua durante il primo periodo d'indurimento e durante la sua maturazione; - eliminare la fessurazione superficiale del calcestruzzo dovuta al ritiro plastico; - migliorare tutte le caratteristiche del calcestruzzo, purché maturato in condizioni igrometriche ottimali. L'applicazione dell'antievaporante, in ragione minima di gr/m² 200 circa, dovrà avvenire mediante pompa nebulizzatrice, nel periodo immediatamente successivo alla posa del calcestruzzo. Compreso sfrido e ogni altro onere per dare il protettivo posato a perfetta regola d'arte.</b>							
	Pavimentazione industriale - interna		10,10	4,800		48,48		
	Pavimentazione industriale - interna		12,30	4,550		55,97		
	<b>SOMMANO m²</b>					104,45	3,95	412,58
17 05.01.22	<b>Sovrapprezzo ai pavimenti industriali per la realizzazione di giunti, mediante il taglio con disco diamantato in quadrati di ml. 5,00 di lato, la successiva posa di giunti, il riepimento con apposite malte ad alta adesione e la successiva sigillatura. Compreso ogni onere e magistero per la realizzazione dei giunti a perfetta regola d'arte.</b>							
	Pavimentazione industriale - interna		10,10	4,800		48,48		
	Pavimentazione industriale - interna		12,30	4,550		55,97		
	<b>SOMMANO m²</b>					104,45	22,21	2'319,83
18 02.02.06	<b>Pareti divisorie dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di gesso dello spessore non inferiore a 13 mm, fissato alla struttura metallica con viti autoperforanti, ma con interposto, fra le due lastre di gesso, un materassino isolante di lana di vetro dello spessore di 40 mm, trapuntato con 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.</b>							
	wc - tramezzi in cartongesso		2,20		3,200	7,04		
	wc - tramezzi in cartongesso	2,00	1,45		3,200	9,28		
	a detrarre porte	-2,00	0,70		2,100	-2,94		
	<b>A RIPORTARE</b>					13,38		135'505,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					13,38		135'505,92
	Sommano positivi m <sup>2</sup>					16,32		
	Sommano negativi m <sup>2</sup>					-2,94		
	<b>SOMMANO m<sup>2</sup></b>					13,38	67,95	909,17
19 05.02.05.002	<b>Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm<sup>2</sup>, assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore a 120 ÷ 150 mm<sup>3</sup>, durezza superficiale pari a 7 ÷ 9 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche; la suggellatura dei giunti con idoneo prodotto, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione del solo massetto di sottofondo da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. per piastrelle 30x30 cm s = 8,5 mm</b>							
	antiwc - rivestimento	2,00	1,00		2,100	4,20		
	antiwc - rivestimento	2,00	1,45		2,100	6,09		
	a detrarre porte	-2,00	0,70		2,100	-2,94		
	wc - rivestimento	2,00	1,00		2,100	4,20		
	wc - rivestimento	2,00	1,45		2,100	6,09		
	a detrarre porta	-1,00	0,70		2,100	-1,47		
	a detrarre finestra	-1,00	0,70		0,850	-0,60		
	Sommano positivi m <sup>2</sup>					20,58		
	Sommano negativi m <sup>2</sup>					-5,01		
	<b>SOMMANO m<sup>2</sup></b>					15,57	54,87	854,33
20 21.02.18	<b>Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</b>							
	wc - pareti esterne		2,20		3,200	7,04		
	wc - pareti esterne		1,55		3,200	4,96		
	a detrarre porta	-1,00	0,70		2,100	-1,47		
	antiwc - pareti interne	2,00	1,00		1,100	2,20		
	antiwc - pareti interne	2,00	1,45		1,100	3,19		
	wc - pareti interne	2,00	1,00		1,100	2,20		
	wc - pareti interne	2,00	1,45		1,100	3,19		
	Sommano positivi m <sup>2</sup>					22,78		
	Sommano negativi m <sup>2</sup>					-1,47		
	<b>SOMMANO m<sup>2</sup></b>					21,31	12,19	259,77
21 11.01.03	<b>Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. 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.</b>							
	<b>A RIPORTARE</b>							137'529,19



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							146'591,05
15.04.13.002	compreso collari per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. <b>per diametro da 100 mm</b> Pluviali per copertura 2,00 9,00 18,00 Pluviali per copertura 3,00 5,00 15,00 <b>SOMMANO m</b> 33,00 34,07 1'124,31							
27 07.01.01	<b>Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari</b> per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Ringhiera in copertura 2,00 10,75 1,000 15,000 322,50 Ringhiera in copertura 2,00 13,70 1,000 15,000 411,00 <b>SOMMANO kg</b> 733,50 4,53 3'322,76							
28 07.01.03	<b>Posa in opera di opere in ferro</b> di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. <u>- Posa in opera di ringhiera in copertura</u> Vedi voce n° 27 [kg 733.50] <b>SOMMANO kg</b> 733,50 3,02 2'215,17							
29 11.03.01	<b>Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili</b> , con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Ringhiera in copertura 2,00 11,75 1,000 23,50 Ringhiera in copertura 2,00 13,70 1,000 27,40 Pilastri HE - faccia interna a vista 10,00 0,30 4,000 12,00 <b>SOMMANO m²</b> 62,90 22,19 1'395,75							
30 08.01.03.002	<b>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni</b> realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, 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: guarnizioni 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 posa in opera dei vetri. A uno							
	<b>A RIPORTARE</b>							154'649,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							154'649,04
31 08.01.09.001	o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta): - Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. <b>con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²K) con vetrocamera 4-6-4 alta efficienza</b>							
	Finestre	11,00	0,70		1,650	12,71		
	Finestre	4,00	0,70		0,850	2,38		
	<b>SOMMANO m²</b>					15,09	513,42	7'747,51
31 08.01.09.001	<b>Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso</b> realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm. 50÷60, 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 di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. 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 3 (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: guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori (serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e maniglione sull'altro, cerniere); controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggiamento dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. - Superficie minima di misurazione: m² 2,00. <b>con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,4 W/(m²K) con vetro camera 4-6-4</b>							
	Porte esterne	2,00	1,40		2,100	5,88		
	<b>SOMMANO m²</b>					5,88	730,92	4'297,81
32 15.04.09.002	<b>Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato</b> composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 ° C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>per diametro DN 20x15 mm</b>							
	wc - adduzione principale per acqua sanitaria sino al collettore		10,00			10,00		
	<b>SOMMANO m</b>					10,00	13,44	134,40
33 15.04.14.006	<b>Fornitura e collocazione di tubi in PVC</b> pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta							
	<b>A RIPORTARE</b>							166'828,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							166'828,76
34 15.04.01.002	regola d'arte. per diametro di 110 mm wc - colonna di scarico		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	24,02	240,20
	<b>Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua. con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm</b>							
	wc - n. 1 vaso *(par.ug.=1*1)	1,00				1,00		
	wc - n. 1 lavabo *(par.ug.=1*2)	2,00				2,00		
	wc - n. 1 boiler *(par.ug.=1*2)	2,00				2,00		
	laboratorio - n. 2 punti acqua *(par.ug.=2*2)	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					9,00	113,14	1'018,26
	<b>Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5. per punto di scarico acque nere</b>							
	wc - n. 1 vaso *(par.ug.=1*1)	1,00				1,00		
35 15.04.02.002	wc - n. 1 lavabo *(par.ug.=1*1)	1,00				1,00		
	laboratorio - n. 2 punti scarico *(par.ug.=2*1)	2,00				2,00		
	SOMMANO cad					4,00	108,11	432,44
	<b>Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</b>							
	wc - n. 1 lavabo					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	367,21	367,21
	<b>Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							168'886,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							168'886,87
	predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.							
	wc - n. 1 vaso					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	359,78	359,78
38 14.01.02.002	<b>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, 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 l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K</b>							
	Illuminazione 1					15,00		
	Illuminazione 2					13,00		
	wc					2,00		
	SOMMANO cad					30,00	41,76	1'252,80
39 14.01.04.002	<b>Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. 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 copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando deviato o invertito, compreso di quota parte delle tubazioni e dei fili tipo FS17 fino all'altro comando deviato o invertito</b>							
	Accensione 1					2,00		
	Accensione 2					2,00		
	SOMMANO cad					4,00	66,64	266,56
40 14.01.04.001	idem c.s. ...singolo comando interrotto o pulsante per dimmer con cavo tipo FS17							
	Luci wc					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	49,67	149,01
41 14.01.09.012	<b>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 garantire 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 copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. trifase con neutro, conduttori tipo FS17 di sezione 6 mm²</b>							
	Linea per quadretto prese					4,00		
	<b>A RIPORTARE</b>					4,00		170'915,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					4,00		170'915,02
	Asciugamani elettrico					1,00		
	SOMMANO cad					5,00	73,89	369,45
42 14.02.02.001	<b>Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice,</b> monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), 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, fissati su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. 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. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. <b>con cavo tipo FS17 fino a 4 mm²</b>							
	Punti presa					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	71,87	503,09
43 14.02.03.001	<b>Fornitura in opera entro scatole</b> predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. <b>presa 2P+t 10/16A - 1 modulo</b>							
	Prese 16A					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	11,80	82,60
44 14.02.03.002	idem c.s. ...10/16A - Universale - 2 moduli							
	Prese universali					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	17,20	120,40
45 14.02.06.001	<b>Fornitura e posa in opera di presa CEE fissa da incasso o a parete,</b> realizzate in conformità alla Norma IEC 60309, compreso delle opere necessarie per il montaggio ed il cablaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Presa CEE da incasso 2P+T 16A 230V (blu)</b>							
	QP4 e QP2					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	32,66	130,64
46 14.02.06.003	idem c.s. ...da incasso 3P+N+T 16A 400V (rossa)							
	QP4 e QP2					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	34,60	69,20
47 14.02.06.004	idem c.s. ...da incasso 2P+T 32A 230V (blu)							
	QP3-QP1					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	36,84	147,36
48 14.02.06.006	idem c.s. ...da incasso 3P+N+T 32A 400V (rossa)							
	QP3-QP1					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	39,89	79,78
	<b>A RIPORTARE</b>							172'417,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							172'417,54
49 14.03.01.001	<b>Realizzazione di dorsale di alimentazione</b> di circuiti distribuiti per punti luce o per prese realizzata con tubazione di tipo incassato con tubazione sottotraccia a parete o pavimento, a partire dal quadro di alimentazione, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque dimensionato per garantire la perfetta sfilabilità; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Comprese le cassette rompitratta e le cassette di derivazione da incasso per ogni ambiente, 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. Dorsale misurata dal quadro elettrico fino alla cassetta di distribuzione del locale più distante alimentato dalla dorsale. Per ogni interruttore di partenza. <b>linea 2x2,5mm<sup>2</sup>+T</b>							
	Luci emergenza					20,00		
	Linea wc					20,00		
	<b>SOMMANO m</b>					40,00	17,28	691,20
50 14.03.01.002	<b>idem c.s. ...partenza. linea 2x4mm<sup>2</sup>+T</b>							
	Linea prese sx					20,00		
	Linea prese dx					20,00		
	<b>SOMMANO m</b>					40,00	18,12	724,80
51 14.03.18.022	<b>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 verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - slb, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 3x2,5mm<sup>2</sup></b>							
	Linea illuminazione					20,00		
	Linea QP2 e QP4	2,00	20,00			40,00		
	<b>SOMMANO m</b>					60,00	4,91	294,60
52 14.03.10.007	<b>Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. minicanale fino a 60x20 mm</b>							
	Distribuzione trifase					60,00		
	<b>SOMMANO m</b>					60,00	7,08	424,80
53 14.03.18.025	<b>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 verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - slb, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 3x10mm<sup>2</sup></b>							
	Linea QP3 e QP4	2,00	20,00			40,00		
	<b>SOMMANO m</b>					40,00	13,98	559,20
	<b>A RIPORTARE</b>							175'112,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							175'112,14
54 14.03.18.036	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 4x6mm <sup>2</sup>  Linea QP3 e QP4  SOMMANO m	2,00	20,00			40,00 40,00	10,57	422,80
55 14.03.18.039	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 4x25mm <sup>2</sup>  Linea alimentazione principale  SOMMANO m		100,00			100,00 100,00	36,41	3'641,00
56 14.04.04.013	<b>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 72 moduli</b>  Quadro Laboratorio  SOMMANO cad					1,00 1,00	338,93	338,93
57 14.04.05.034	<b>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=10 kA curva C - 4P - da 80 A</b>  Interruttore da quadro di alimentazione  SOMMANO cad					1,00 1,00	225,19	225,19
58 14.04.07.020	<b>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore 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. interr.non automatico - 4P - da 125 A</b>  Generale di quadro  SOMMANO cad					1,00 1,00	134,65	134,65
59 14.04.05.003	<b>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 - 2P - da 10 a 32 A</b>  Partenze monofase quadro  SOMMANO cad					4,00 4,00	35,42	141,68
60 14.04.05.015	idem c.s. ...valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A Partenze trifase					5,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					5,00		180'016,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					5,00		180'016,39
	SOMMANO cad					5,00	104,08	520,40
61 14.04.16.005	<b>Fornitura in opera in quadro elettrico</b> (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>spia presenza tensione fino a 3 LED</b>							
	Presenza rete					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	24,97	24,97
62 14.04.16.007	idem c.s. ....regola d'arte. interr.orario digitale 24Hx7gg 1-2 contatti 26 memorie con riserva							
	Orologio per illuminazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	146,49	146,49
63 14.08.03.001	<b>Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone.</b> L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t= 25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. <b>apparecchio con ottica Opale - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 2700 fino a 4200 lumen. Driver Elettronico</b>							
	Illuminazione ordinaria					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	137,44	4'123,20
64 14.08.11.001	<b>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza</b> autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico							
	<b>A RIPORTARE</b>							184'831,45







