

COMUNE DI SANT'ARPINO

provincia di Caserta

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "Cav. CINQUEGRANA"

PROGETTO ESECUTIVO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO RUP

prof. Angelo Dell'Amico

l'OdS RUP

ing. Giovanni Cristiano

IL PROGETTISTA

arch. Antonio Di Lorenzo

ELABORATI

- RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
- RELAZIONE IMPIANTISTICA
- INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 - Stralcio aerofotogrammetrico
 - Inquadramento lotto
- PROGETTO ARCHITETTONICO ESECUTIVO
 - C1 - Interventi per il risparmio energetico
 - C2 - Adeguamento impianto elettrico
 - C3 - Attrattività
 - C4 - Adeguamento accessibilità
 - C5 - Spazi polivalenti
- COMPUTO METRICO DELLE OPERE
 - Computo metrico estimativo
 - Computo rifiuti speciali
 - Computo oneri sicurezza
 - Computo lavori in economia
- QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO
- ELENCO PREZZI UNITARI
- ANALISI NUOVI PREZZI
- STIMA INCIDENZA MANO D'OPERA
- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- CONTRATTO D'APPALTO

gennaio 2014

STUDIO TECNICO ASSOCIATO "DI LORENZO"

Viale XXIV Maggio, 22 - 80028 Grumo Nevano (Na)

tel/fax 081.835.50.59 - e-mail: architetto.dilorenzo@libero.it

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO:

Intervento di adeguamento funzionale dell'edificio scolastico "Cav Cinquegrana" in via Don Mazzolari, 28.

COMMITTENTE:

Istituto Comprensivo Statale "Rocco - Cinquegrana"

IL TECNICO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
	C1 - INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO					
Nr. 1	NP 03 Collettore solare con bollitore da 150 lt a circolazione naturale con telaio tetto piano e tetto inclinato completo di kit collegamento idraulico e kit antigelo completo ogni onere e magistero. Sommano n.	3,000	1.855,36	5.566,08	646,41	11,6134
Nr. 2	I.01.010.070.a Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene, per distribuzioni d'acqua fredda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Impianto di acqua fredda a linea per ambienti civili. Sommano cad	78,000	64,12	5.001,36	2.191,10	43,8100
Nr. 3	I.01.010.080.a Predisposizione di allaccio (per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene per distribuzionid'acqua calda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili) Sommano cad	36,000	55,65	2.003,40	842,83	42,0700
Nr. 4	I.01.010.045.a Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto a bicchiere fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono compresi il pozzetto a pavimento, le tubazioni in PVC le guarnizioni, le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce, esclusi il ripristino dell'intonaco e del masso. E', inoltre, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie Impianto di scarico con					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	tubi PVC per ambienti civili Sommano cad	68,000	54,85	3.729,80	2.356,11	63,1700
	C2 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO					
Nr. 5	NP 01 Adeguamento e messa a norma dell'impianto elettrico mediante la revisione e/o la sostituzione dei quadri e sottoquadri elettrici ivi compresi i differenziali e gli interruttori magnetotermici, nonché la sostituzione delle plafoniere non funzionanti e non a norma, completo di dichiarazione di conformità di tutto l'impianto ai sensi della normativa vigente in materia. Sommano a corpo	1,000	10.000,00	10.000,00	2.322,66	23,2266
	C3 - ATTRATTIVITA'					
Nr. 6	R.02.060.010.a Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio (Senza recupero di materiale) Sommano mq	166,833	9,46	1.578,24	1.247,28	79,0300
Nr. 7	R.02.065.020.a Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti (anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta) Sommano mc	16,683	30,05	501,32	106,08	21,1600
Nr. 8	NP 04 Fornitura e posa in opera di pavimentazione in monostrato vulcanico dell'Etna serie per esterni, finitura Antiscivolo B (tipo bocciardato) con elementi di spessore 30 mm, costituiti da unico corpo omogeneo pressato (Kg 300.000 per elemento) composto da materiale lavico dell'Etna di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza. Sono esclusi prodotti vibrocompressi o in doppio strato. Colorazioni: grigio naturale, I pavimenti devono avere le seguenti caratteristiche: coefficiente d'attrito a scivolosità, gomma su bagnato non inferiore a 0,75, cuoio su asciutto non inferiore a 0,65. Resistenza a compressione non inferiore a 90 N/mm ² (900 kg/cm ²). Valore medio all'usura inferiore a 3 mm (Prova eseguita con tribometro di Amsler). Inoltre, deve risultare non gelivo (Norma Din 52104). Le suddette caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni rilasciate da laboratori ufficiali, inoltre la ditta fornitrice dovrà attestare la					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 9	<p>conformità del materiale alle suddette certificazioni indicando: l'impresa esecutrice dei lavori, la località, la denominazione del cantiere, la quantità di materiali forniti. Il produttore deve avere un Sistema Qualità Aziendale certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata espressamente per la produzione del Monostrato Vulcanico. misure 40x40x3</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq.</p> <p>NP 05 Fornitura e posa in opera di alzate in monostrato vulcanico dell'Etna serie per esterni, finitura Antiscivolo B (tipo bocciardato) con elementi di spessore 30 mm, costituiti da unico corpo omogeneo pressato (Kg 300.000 per elemento) composto da materiale lavico dell'Etna di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza. Sono esclusi prodotti vibrocompressi o in doppio strato. Colorazioni: grigio naturale, I pavimenti devono avere le seguenti caratteristiche: coefficiente d'attrito a scivolosità, gomma su bagnato non inferiore a 0,75, cuoio su asciutto non inferiore a 0,65. Resistenza a compressione non inferiore a 90 N/mm² (900 kg/cm²). Valore medio all'usura inferiore a 3 mm (Prova eseguita con tribometro di Amsler). Inoltre, deve risultare non gelivo (Norma Din 52104). Le suddette caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni rilasciate da laboratori ufficiali, inoltre la ditta fornitrice dovrà attestare la conformità del materiale alle suddette certificazioni indicando: l'impresa esecutrice dei lavori, la località, la denominazione del cantiere, la quantità di materiali forniti. Il produttore deve avere un Sistema Qualità Aziendale certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata espressamente per la produzione del Monostrato Vulcanico. misure: 14 x 40 x 3 cm.</p> <p style="text-align: right;">Sommano ml.</p>	159,500	46,22	7.372,09	2.284,04	30,9823
Nr. 10	<p>P.03.010.035.a Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per (il 1° mese o frazione)</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	620,000	23,42	14.520,40	4.944,20	34,0500
Nr. 11	<p>R.02.050.010.a Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	300,000	4,59	1.377,00	1.088,24	79,0300

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 12	R.05.040.040.a Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite, in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti Pulizia superficiale del calcestruzzo Sommano mq	100,000	8,54	854,00	548,27	64,2000
Nr. 13	R.05.040.050.a Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano Trattamento dei ferri d'armatura Sommano mq	100,000	22,24	2.224,00	1.295,92	58,2700
Nr. 14	R.05.040.070.a Ricostruzione di (strutture in cls mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo al fine di evitare distacchi dovuti al ritiro, previo trattamento delle superfici di cls esistente con primer epossidico Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino) Sommano mc	3,000	385,30	1.155,90	418,67	36,2200
Nr. 15	E.16.030.010.a Intonaco (per esterni, costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm, per rasatura di pareti, soffitti e volte già predisposti, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Intonaco pronto premiscelato) Sommano mq	300,000	14,77	4.431,00	3.300,65	74,4900
Nr. 16	E.21.010.005.a Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestimenti su pareti, volte e soffitti; compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con stucco (emulsionato) Sommano mq	700,000	7,81	5.467,00	3.352,91	61,3300
Nr. 17	E.21.020.070.a Tinteggiatura (con pittura a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato di finitura a perfetta copertura, esclusa la preparazione della					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 18	parete da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con due strati a perfetta copertura) Sommano mq	700,000	10,07	7.049,00	3.554,81	50,4300
	NP06 Porta interna in pvc fornita e posta in opera Sommano cad	55,000	256,64	14.115,20	2.731,86	19,3540
Nr. 19	NP10 Adeguamento impianto elettrico nei servizi igienici completi di ripristino e/o sostituzione dei corpi illuminanti, prese per scaldino elettrico, interruttori ed ogni altra opera necessari al fine di rendere funzionale i servizi igienici. Sommano a corpo	1,000	400,00	400,00	123,88	30,9700
Nr. 20	R.02.045.010.a Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili comprese opere murarie di demolizione (Rimozione di apparecchi igienico sanitari) Sommano cad	61,000	6,30	384,30	304,02	79,1100
Nr. 21	R.02.045.020.a Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione (Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile) Sommano m	150,000	3,78	567,00	448,55	79,1100
Nr. 22	NP 05 Fornitura e posa in opera di alzate in monostrato vulcanico dell'Etna serie per esterni, finitura Antiscivolo B (tipo bocciardato) con elementi di spessore 30 mm, costituiti da unico corpo omogeneo pressato (Kg 300.000 per elemento) composto da materiale lavico dell'Etna di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza. Sono esclusi prodotti vibrocompressi o in doppio strato. Colorazioni: grigio naturale, I pavimenti devono avere le seguenti caratteristiche: coefficiente d'attrito a scivolosità, gomma su bagnato non inferiore a 0,75, cuoio su asciutto non inferiore a 0,65. Resistenza a compressione non inferiore a 90 N/mmq (900 kg/cmq). Valore medio all'usura inferiore a 3 mm (Prova eseguita con tribometro di Amsler). Inoltre, deve risultare non gelivo (Norma Din 52104). Le suddette caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni rilasciate da laboratori ufficiali, inoltre la ditta fornitrice dovrà attestare la conformità del materiale alle suddette certificazioni indicando: l'impresa esecutrice dei lavori, la località, la denominazione del cantiere, la quantità di materiali forniti. Il produttore deve avere un Sistema Qualità Aziendale certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata espressamente					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 23	per la produzione del Monostrato Vulcanico. misure: 14 x 40 x 3 cm. di colore bianco Sommano ml.	154,750	25,82	3.995,65	1.083,25	27,1108
Nr. 24	E.13.090.040.a Pavimento industriale con metodo a "Pastina" realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20x20 cm posizionata nell'estradosso inferiore, trattato in superficie con miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legante nella proporzione di 12/6 Kg al mq posto in opera fresco su fresco con il sistema a "Pastina" spessore 10 mm, compresi l'incorporo di detta miscela con frattazzatrice meccanica a pale rotanti, la lisciatura, la formazione di giunti di dilatazione a riquadri di 9 - 10 con idonea fresatrice meccanica e successiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina. Spessore 15 cm di colore bianco Sommano mq	90,000	28,09	2.528,10	288,71	11,4200
Nr. 25	E.13.090.030.b Pavimento industriale "sistema a spolvero" realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20x20 cm posizionata nell'estradosso inferiore, trattato in superficie con miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legante posto in opera con il sistema a "spolvero" in ragione di 2/3 Kg al mq, compresi l'incorporo di detta miscela con frattazzatrice meccanica a pale rotanti, la lisciatura, la formazione di giunti di dilatazione a riquadri di 9 -10 mq con idonea fresatrice meccanica esuccessiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina. Per ogni cm in più di spessore di colore bianco Sommano mq	450,000	0,88	396,00	315,00	79,5455
Nr. 25	E.03.010.030.a Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 Sommano mc	15,000	189,34	2.840,10	205,34	7,2300
Nr. 26	C4 - ADEGUAMENTO ACCESSIBILITA' NP 02 Montascale mobile a cingoli alimentato a batterie ricaricabili e mosso da un motoriduttore irreversibile a totale gestione elettronica che assicura: velocità costante in					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	ogni condizione di utilizzo, a carico e a vuoto, in salita e in discesa. Alimentazione: 24 V, mediante 2 batterie al gel senza manutenzione in serie da 12 V-12 Ah. Carica batterie elettronico incorporato da 24 V-3amp, realizzato con tecnologia switching alimentato direttamente da rete 230V. Presa per il cavo di alimentazione del carica batteria posta sul corpo macchina con relè che disattiva la stessa mentre è collegata alla rete domestica. Motorizzazione: Riduttore irreversibile autofrenante con trasmissione all'asse mediante ingranaggi, azionato da motore brushless 24V-500w-a gestione elettronica. L'elettronica consente la riduzione del 80% delle correnti di spunto con un consumo lineare dell'energia fornita dalle batterie che aumenta l'autonomia della macchina e la durata delle batterie stesse, inoltre, permette sempre una partenza in salita dolce e progressiva dal primo scalino della rampa. Cingoli: In gomma anti-traccia ad alto coefficiente di attrito, anche su scale con gradini molto stondati, fino a R 2 cm, che garantiscono aderenza e non lasciano tracce sul percorso. Pendenza: 35° max; l'indicatore di pendenza della scala è incorporato sul timone. Portata: 130 Kg. Sicurezze: Riduttore irreversibile; controllo elettronico della velocità, comandi ritardati contro pressioni involontarie; doppio sistema di aggancio meccanico del timone controllato da micro di sicurezza; consenso al moto solo ad aggancio meccanico (ed elettrico) correttamente inserito; cintura di sicurezza e poggiatesta regolabili. Agganci di sicurezza per le carrozzine, contro l'apertura accidentale, STOP d'emergenza. Manovra manuale d'emergenza che consiste in un utensile da inserire su perno quadrato direttamente collegato al riduttore e posto sulla parte anteriore dell'unità motrice per poter effettuare la salita e/o la discesa a mano in caso di fermo macchina sulla scala. Sommano n.	1,000	4.608,45	4.608,45	35,68	0,7742
Nr. 27	R.02.025.030.a Rimozione di porta interna o esterna in legno, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, l'onere del carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m Superficie (fino a 3 m ²) Sommano mq	55,000	5,07	278,85	191,88	68,8100
Nr. 28	R.02.060.032.a Demolizione di pavimento e rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, klinker e materiali simili Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, klinker, e materiali simili Sommano mq	755,100	5,67	4.281,42	3.387,03	79,1100
Nr. 29	R.02.065.020.a					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 30	<p>Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti (anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta)</p> <p style="text-align: right;">Sommano mc</p>	30,200	30,05	907,51	192,03	21,1600
Nr. 31	<p>E.18.045.010.b Controtelaio in legno abete grezzo dello spessore di 2 cm; fornito e posto in opera compreso ferramenta Spessore 2 cm e larghezza (da 8 fino a 10 cm)</p> <p style="text-align: right;">Sommano m</p>	55,000	12,97	713,35	399,26	55,9700
Nr. 32	<p>E.16.030.010.a Intonaco (per interni, costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm, per rasatura di pareti, soffitti e volte già predisposti, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Intonaco pronto premiscelato)</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	480,000	14,77	7.089,60	5.281,04	74,4900
Nr. 33	<p>E.13.040.030.a Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, prima scelta, a finitura opaca, per pavimentazione ad intenso calpestio, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento bianco, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 20x20 cm</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	165,000	49,07	8.096,55	3.700,93	45,7100
Nr. 33	<p>E.15.020.020.a Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni (20x20 cm, lucide)</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	480,000	37,86	18.172,80	7.176,44	39,4900

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 34	<p>I.01.020.020.a Vaso a sedere in vetrochina colore bianco, fornito e posto in opera, completo di cassetta di scarico a patere, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene, PVC, placca di comando a pulsante, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo, inoltre, di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compresi l'uso dei materiali di consumo vaso, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta a parete Sommano cad</p>	40,000	239,50	9.580,00	1.535,67	16,0300
Nr. 35	<p>I.01.020.060.a Lavabo rettangolare a colonna in vetrochina colore bianco, fornito e posto in opera, completo di gruppo di erogazione, con scarico corredato di raccordi e filtro, pilone, flessibili, rosette cromate, rubinetti sottolavabo, fissaggi al pianale, compresi l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del lavabo, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lavabo a colonna da 65x48 cm in vitreous-china con gruppo (monocomando) Sommano cad</p>	21,000	267,17	5.610,57	982,97	17,5200
Nr. 36	<p>I.01.030.060.a Arredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min 180x180 cm fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta 85 cm (conforme alle norme tecniche vigenti, fornito e posto in opera, composto da WC bidet49 cm, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da 10 l a comando pneumatico a leva facilitato; lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggi gomiti, su mensola; specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni 60x70 cm; corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di 30 mm verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di</p>					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 37	ancoraggio; porta rotolo. Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici, le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Arredo completo per loc) Sommano cad	2,000	2.372,41	4.744,82	936,63	19,7400
	NP10 Adeguamento impianto elettrico nei servizi igienici completi di ripristino e/o sostituzione dei corpi illuminanti, prese per scaldino elettrico, interruttori ed ogni altra opera necessari al fine di rendere funzionale i servizi igienici. Sommano a corpo	4,000	400,00	1.600,00	371,64	23,2275
C5 - SPAZI POLIVALENTI						
Nr. 38	E.01.010.010.a Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Sommano mc	105,000	3,89	408,45	47,71	11,6800
Nr. 39	E.03.010.010.a Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15 Sommano mc	21,000	165,45	3.474,45	205,34	5,9100
Nr. 40	E.03.010.020.a Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 41	Sommano mc E.03.040.010.a Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre	27,776	184,38	5.121,34	271,43	5,3000
Nr. 42	Sommano kg E.03.030.010.b Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione	2.498,400	1,38	3.447,79	985,38	28,5800
Nr. 43	Sommano mq E.03.030.020.a COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista	126,220	27,99	3.532,90	2.083,35	58,9700
Nr. 44	Sommano mq E.04.025.010.a Solaio a struttura mista in cemento armato e laterizio, per strutture piane, realizzato con travetti di calcestruzzo armato precompresso di dimensioni 9x12 cm, blocchi interposti in laterizio e soletta di calcestruzzo armato dello spessore di 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30 e acciaio B450C. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di pretensione a copertura dei momenti positivi, le armature inferiori di unione delle testate dei travetti alle travi, i monconi in acciaio posizionati inferiormente e superiormente per travetto, a copertura del taglio e dei momenti negativi, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldada diametro 6mm, maglia 20x20 cm.), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale. Compresi, altresì, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme continue e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera	40,000	3,40	136,00	95,80	70,4400

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 45	<p>finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 21 cm</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p> <p>E.01.040.020.a Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi</p>	63,705	49,73	3.168,05	764,77	24,1400
Nr. 46	<p style="text-align: right;">Sommano mc</p> <p>NP07 Impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani a spatola o a spruzzo con intonacatrice, di malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti selezionati a grana fine, fibre sintetiche e speciali resine acriliche in dispersione acquosa, per uno spessore finale non inferiore a 2 mm (tipo MAPELASTIC della MAPEI S.p.A.). si dovrà interporre, tra il primo ed il secondo strato, una RETE IN FIBRA DI VETRO alcali esistente di maglia 4 x 4,5 mm.</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq.</p>	10,349	11,48	118,81	94,01	79,1300
Nr. 47	<p style="text-align: right;">Sommano mq.</p> <p>E.08.070.010.g Muratura monostrato di tamponamento o tramezzatura realizzata con blocchi in cemento lapillo e malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchi, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 30 cm</p> <p style="text-align: right;">Sommano mq</p>	22,800	192,42	4.387,18	533,92	12,1700
Nr. 48	<p>NP 04 Fornitura e posa in opera di pavimentazione in monostrato vulcanico dell'Etna serie per esterni, finitura Antiscivolo B (tipo bocciardato) con elementi di spessore 30 mm, costituiti da unico corpo omogeneo pressato (Kg 300.000 per elemento) composto da materiale lavico dell'Etna di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza. Sono esclusi prodotti vibrocompressi o in doppio strato. Colorazioni: grigio naturale, I pavimenti devono avere le seguenti caratteristiche: coefficiente d'attrito a scivolosità, gomma su bagnato non inferiore a 0,75, cuoio su asciutto non inferiore a 0,65. Resistenza a</p>					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	compressione non inferiore a 90 N/mm ² (900 kg/cm ²). Valore medio all'usura inferiore a 3 mm (Prova eseguita con tribometro di Amsler). Inoltre, deve risultare non gelivo (Norma Din 52104). Le suddette caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni rilasciate da laboratori ufficiali, inoltre la ditta fornitrice dovrà attestare la conformità del materiale alle suddette certificazioni indicando: l'impresa esecutrice dei lavori, la località, la denominazione del cantiere, la quantità di materiali forniti. Il produttore deve avere un Sistema Qualità Aziendale certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2000 rilasciata espressamente per la produzione del Monostrato Vulcanico. misure 40x40x3 di colore bianco					
	Sommano mq.	152,000	46,22	7.025,44	2.176,64	30,9823
	Parziale lavori a misura, Euro			197.505,13	68.333,84	34,5985
	Totale			197.505,13	68.333,84	34,5985

RIEPILOGO

	Totale	Manodopera	% Inc.
C1 - INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETIC	16.300,64	6.036,45	37,032%
C2 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO	10.000,00	2.322,66	23,227%
C3 - ATTRATTIVITA'	72.479,26	27.837,68	38,408%
C4 - ADEGUAMENTO ACCESSIBILITA'	65.683,92	24.191,21	36,830%
C5 - SPAZI POLIVALENTI	33.041,31	7.945,85	24,048%
TOTALE	197.505,13	68.333,84	34,599%