



Viale dell'Innovazione n. 10
20126 MILANO
tel. 02 6448 5313 - fax 02 6448 5305
inap@unimib.it



AREA INFRASTRUTTURE E APPROVVIGIONAMENTI

ACCORDO QUADRO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"

CIG (Codice Identificativo Gara): 9558436EE7

CUP (Codice Unico di Progetto):

Intervento FASE 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO:

H47G22000090001

Intervento FASE 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U01 – ATLAS E U02 – QUANTUM:

H44D22000970001

Intervento FASE 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS E U04 – TELLUS:

H44D22000980001

ALLEGATO 2_ELENCO DEGLI INTERVENTI

**ACCORDO QUADRO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI
lavori a corpo
offerta economicamente più vantaggiosa
interventi soggetti a certificato di collaudo**

Il Responsabile Unico Del Procedimento

Arch. Anna Maria Maggiore

[f.to digitalmente ex art 24 d.lgs. 82/05]

Gli edifici oggetto di intervento fanno parte della serie di fabbricati di proprietà e sedi dell'Università degli Studi di Milano Bicocca progettati e realizzati/ristrutturati tra il 1992/1999 dallo studio Gregotti Associati Int. e che compongono il progetto di riqualificazione del Distretto Bicocca. Ospitano dipartimenti scientifici, laboratori, aule e uffici.

Il programma unitario di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico con ammodernamento delle dotazioni impiantistiche si sviluppa in 4 fasi in sequenza di priorità ognuna caratterizzata da interventi su uno o più edifici, come di seguito indicato:

Intervento FASE 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO

Intervento FASE 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U01 – ATLAS E U02 – QUANTUM

Intervento FASE 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS E U04 – TELLUS.

Di seguito sono descritti in sintesi gli interventi di riqualificazione, meglio dettagliati e individuati nei Progetti Definitivi approvati e validati che l'Amministrazione metterà a disposizione degli aggiudicatari dei singoli interventi all'atto della stipula dei singoli Contratti Applicativi derivanti dall'Accordo Quadro.

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO

L'edificio U05 – RATIO è stato oggetto all'inizio degli anni '90 ad un intervento di rifunzionalizzazione a funzioni didattiche e di ricerca di un edificio industriale preesistente e si aggrega, al di là delle strade laterali, alla spina centrale del campus universitario. Ospita il Dipartimento di "Matematica Scienza dei Materiali" compresi laboratori e centro di calcolo, oltre aule e uffici.

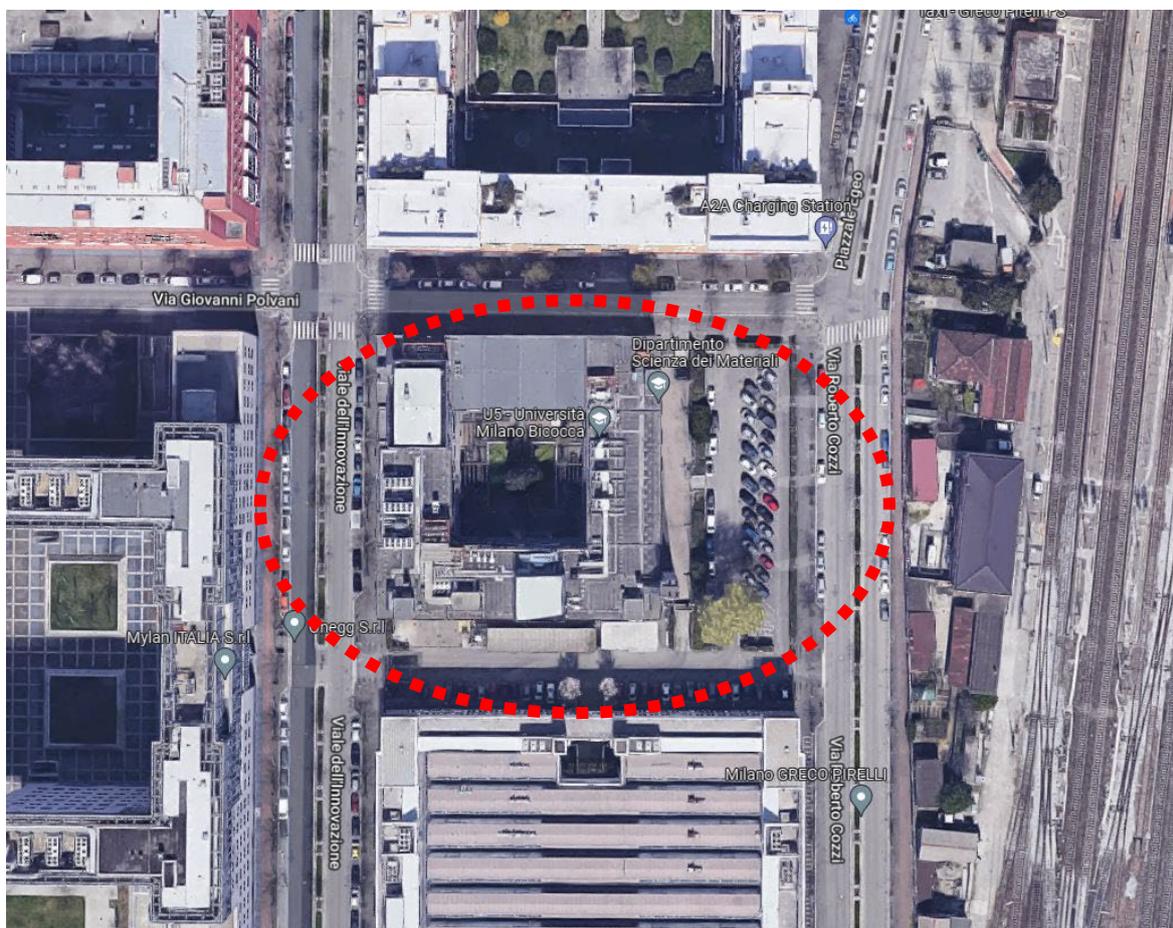


Figura 1 – Inquadramento dell'area di intervento



Figura 2 – Prospetto principale di Ingresso

Tipologia dell'intervento di riqualificazione:

Gli interventi di riqualificazione individuati sono raggruppabili nelle seguenti esigenze ed obiettivi:

- a) Efficientamento Energetico dell'edificio;
- b) Adeguamento Impiantistico per l'aerazione dei locali, delle cappe dei laboratori;
- c) Adeguamento impianti elettrici e speciali in quanto oggetto di obsolescenza programmata e a fine vita attesa;
- d) La demolizione e la sostituzione di tutti i pavimenti ai vari piani dell'edificio che occupano attività didattica in quanto in forte stato di degrado;
- e) La demolizione e la sostituzione di tutti i controsoffitti ai vari piani dell'edificio che occupano attività didattica in quanto in forte stato di degrado;
- f) L'ammodernamento e il restyling di tutti i locali bagni;
- g) La realizzazione di una velostazione al piano interrato dell'edificio compresa di spogliatoi (attualmente situata all'esterno nel parcheggio lato sud all'interno di una struttura prefabbricata);
- h) La riqualificazione del manto di copertura e la realizzazione di un sistema anticaduta per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

In particolare sono previste le seguenti lavorazioni:

- a) La rimozione di 6 posti auto per la realizzazione della velostazione, parte adibita a deposito biciclette per un totale di 68 biciclette poste su due livelli e parte adibita spogliatoi provvisti di docce e bagni;
- b) A tutti i piani è previsto il restyling dei locali bagno, perciò si prevederà la rimozione dei rivestimenti esistenti, la rimozione dei controsoffitti, la demolizione degli apparecchi sanitari e la demolizione parziale di alcune partizioni murarie. Si prevede l'adeguamento alla normativa di abbattimento delle barriere architettoniche (D.M. 236/89) per i bagni disabili e i relativi connettivi di accesso. Si prevede l'installazione di nuovi apparecchi sanitari, dei rivestimenti del pavimento in grès porcellanato e del rivestimento murario, la posa di nuova controsoffittatura in quadrotti di fibra minerale 60x60 per locali umidi;
- c) A tutti i piani si prevede la rimozione di tutti i rivestimenti del pavimento in PVC e la relativa sostituzione con nuova pavimentazione in linoleum;
- d) In copertura si prevede l'installazione di un parapetto di sicurezza in acciaio, la manutenzione del manto di copertura con nuova guaina bituminosa ardesiata e pitturata con vernice protettiva di colore bianco e il relativo rifacimento delle scossaline metalliche;
- e) In copertura è prevista la posa delle nuove Unità di Trattamento Aria necessarie per l'adeguamento energetico e la posa di un nuovo impianto fotovoltaico;
- f) Sulle facciate esterne si prevede la posa di nuovo cappotto esterno.

L'intervento riguarda tutti i piani dell'edificio con superficie complessiva per piano di circa 27.000 mq al lordo dei muri portanti perimetrali, senza andare ad intervenire sugli spazi esterni immediatamente adiacenti all'edificio se non per la fase di cantiere.

L'edificio ospiterà esattamente le stesse funzioni che ospita allo stato attuale, non vengono effettuate variazioni di layout o variazioni di destinazioni d'uso.

Dettaglio dell'intervento:

Il layout interno dei vari piani rimarrà invariato e verranno esclusivamente effettuate opere sui controsoffitti, pavimenti e nei locali bagno. In particolare verranno rimosse oltre ai pavimenti e ai controsoffitti anche i rivestimenti in ceramica presenti all'interno dei bagni. Allo stesso modo si prevede la demolizione di tutti gli apparecchi sanitari e la completa sostituzione. Particolare attenzione è stata posta all'adeguamento alla normativa in materia di abbattimento di barriere architettoniche per quanto riguarda i bagni disabili.

Si riporta di seguito un estratto delle tavole di progetto dove si dà evidenza delle lavorazioni previste comprese di demolizioni e costruzioni.

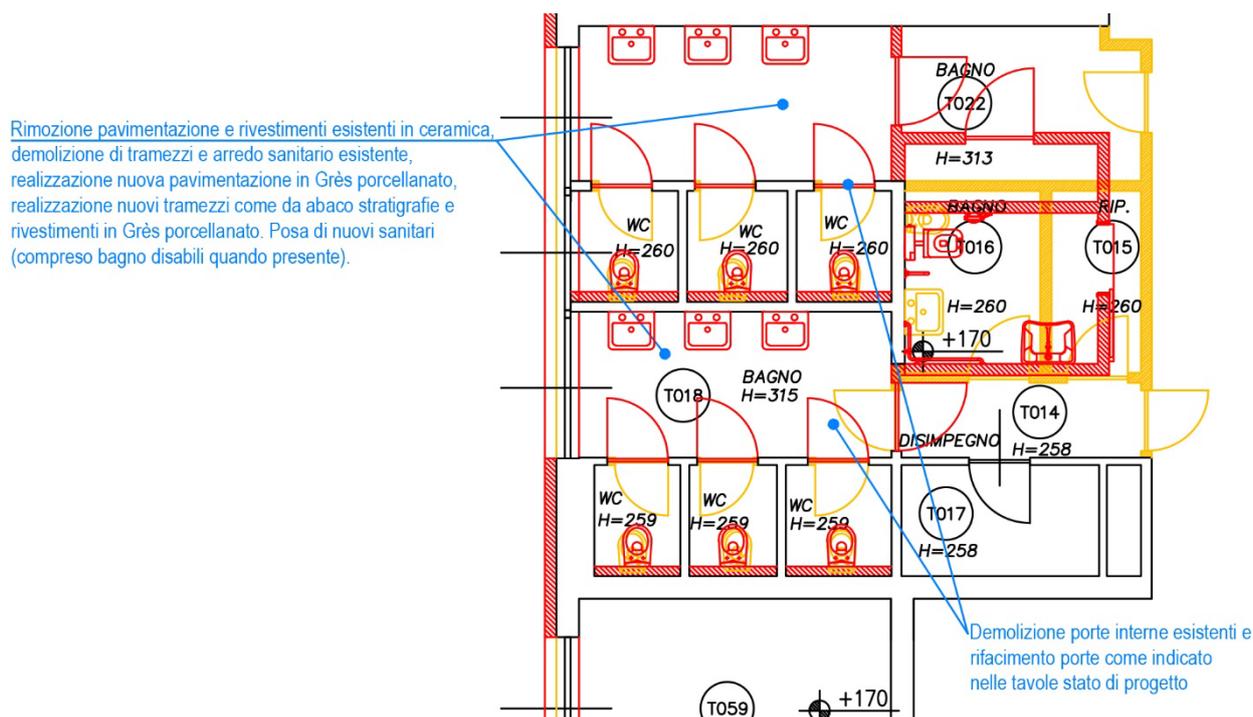


Figura 3 – Estratto opere tipologiche da realizzare nei locali bagno

Velostazione

La stazione appaltante ha richiesto espressamente di realizzare una velostazione completa di spogliatoi al piano interrato dell'edificio realizzata sul modello del progetto in corso per l'edificio U10 in via Stella Bianca.

Per la realizzazione andranno rimossi 6 posti auto al piano interrato. Si prevede la demolizione parziale della pavimentazione del parcheggio ora in spolvero di quarzo e la realizzazione di una nuova pavimentazione. Per il locale deposito bici verrà rifatta una pavimentazione in spolvero di quarzo mentre per i locali spogliatoi sarà realizzato un nuovo massetto cementizio e una nuova pavimentazione in ceramica.

Le nuove tramezzature verso il parcheggio saranno realizzate con blocchetti in argilla espansa e tinteggiate mentre per le pareti interne si utilizzerà una tecnologia "a secco" con pareti in lastre in cartongesso per garantire una migliore velocità di esecuzione. Tutte le pareti dei locali spogliatoi saranno dotate di lastre idrorepellenti con rivestimento in gres porcellanato fino ad una quota di 220 cm e tinteggiatura fino a quota controsoffitti. I controsoffitti saranno realizzati in quadrotti di lastre di gesso idrorepellenti. Gli spogliatoi saranno divisi per sesso con 3 docce ciascuno provviste

dello spazio necessario per cambiarsi direttamente all'interno di esse, i divisori tra una doccia e l'altra saranno in HPL. Inoltre (sempre divisi donne/uomini) saranno realizzati due bagni provvisti di wc e lavandino. Per il passaggio degli impianti si prevede la realizzazione di contro-pareti in cartongesso addossate alle pareti esistenti del parcheggio in calcestruzzo gettato in opera.

Il locale antistante agli spogliatoi sarà provvisto anche dell'attrezzatura necessaria per l'ordinaria manutenzione delle biciclette.

Il locale deposito biciclette adiacente agli spogliatoi invece prevederà un sistema di deposito su due livelli che permetterà la posa per un totale di 68 biciclette (come da foto 5 in seguito riportata).

Tutti i locali saranno provvisti della completa dotazione impiantistica.

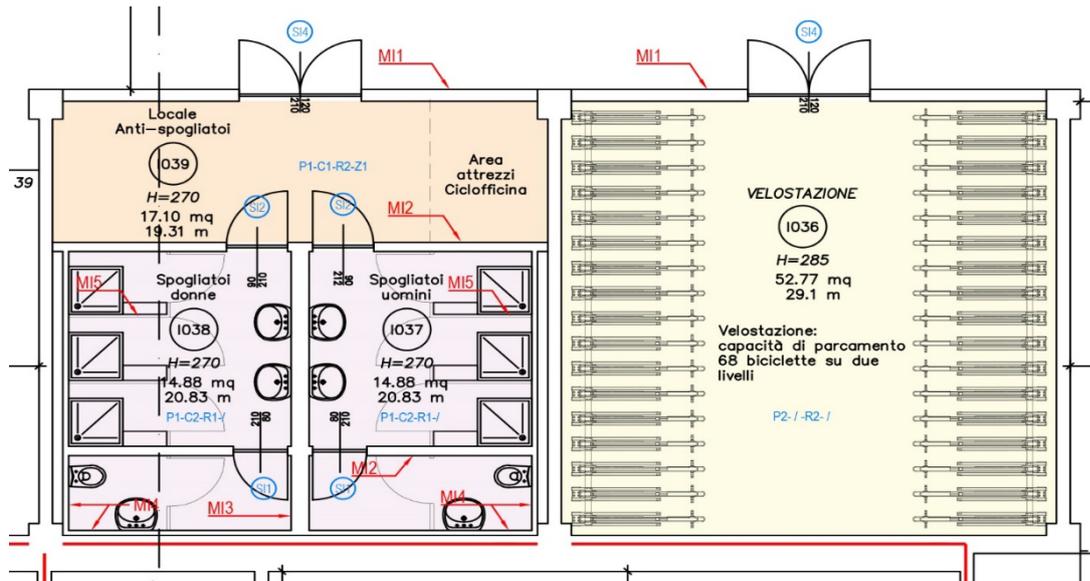


Figura 4 – Layout Velostazione e spogliatoi

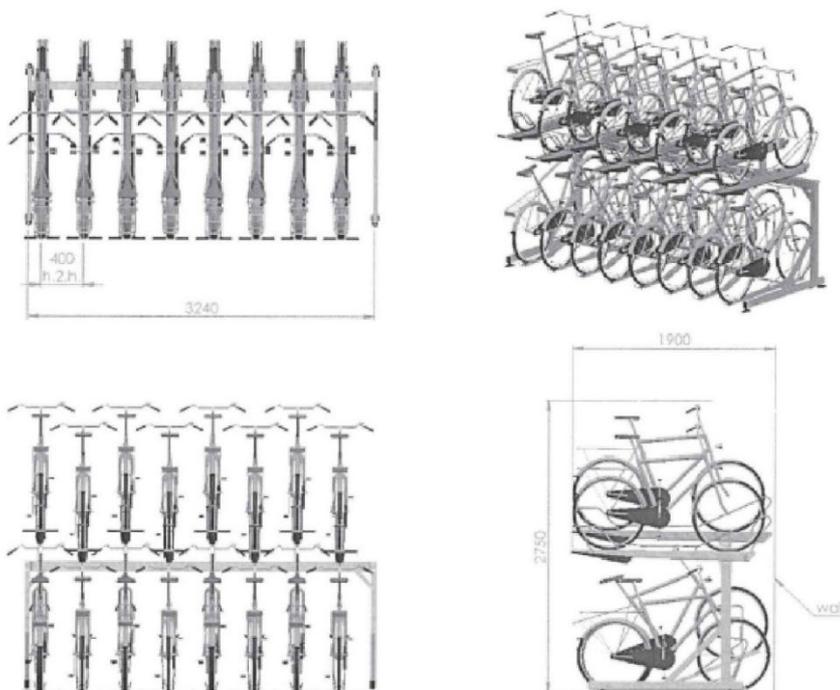


Figura 5 – Sistema di deposito delle biciclette

Copertura

La copertura allo stato di fatto occupa una serie di macchine termiche a servizio dei locali dell'edificio universitario. Per le opere di efficientamento energetico parte di esse andranno smontate e sostituite mentre altre macchine UTA saranno installate in aggiunta. Per ulteriori specifiche si rimanda alla relazione tecnica specialistica delle opere idriche e meccaniche.

Una delle richieste della Stazione Appaltante era quella di ripristinare il manto di copertura che in alcuni punti risultava ammalorato. In particolare, data la vasta presenza di impianti tecnologici di elevato peso si prevede il ripristino del manto di copertura ove possibile. Tutte le scossaline di finitura e le lamiere saranno rimosse e ne verranno installate delle nuove. Si prevede invece su tutta la superficie del manto la pitturazione con vernici protettive della guaina di colore bianco nel rispetto della normativa sui Criteri Ambientali Minimi relativamente all'indice di riflettività delle coperture.

Si aggiunge che ad oggi la copertura è sprovvista di un sistema di protezione per un eventuale manutenzione, sono presenti alcuni parapetti metallici provvisori che però non rispondono alle esigenze in materia di sicurezza previste dalla normativa. Si prevede perciò la rimozione completa di tali parapetti provvisori e l'installazione di un nuovo parapetto in acciaio che andrà ancorato alla struttura portante dell'edificio. Tale parapetto sarà poco visibile dalla strada e non impatterà sul prospetto dell'edificio; tuttavia, si prevede di utilizzare una verniciatura che sia coerente con la nuova scossalina in modo da integrare questi elementi perfettamente con l'intervento progettuale previsto per i prospetti descritto nel seguente capitolo.



Figura 6 – Copertura - parapetto provvisorio esistente

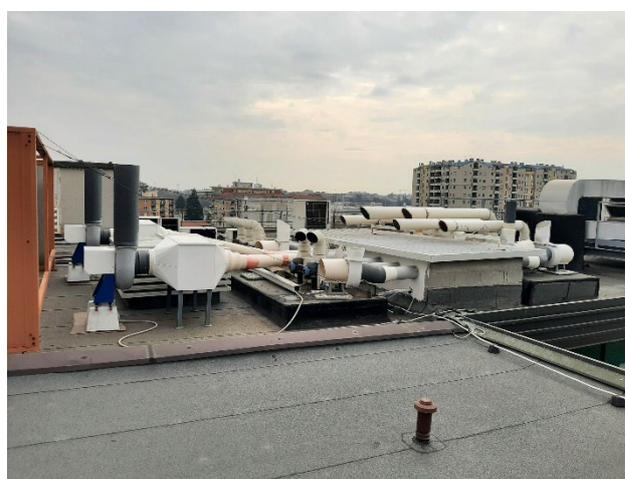


Figura 7 – Copertura – macchine termiche esistenti

Nei due lati della copertura (nord e est) attualmente "liberi" da altri macchinari si prevede di installare un nuovo impianto fotovoltaico che contribuirà all'efficientamento energetico dell'edificio.

Prospetti

Dall'analisi diagnostica energetica effettuata è risultato che una delle opere necessarie che contribuiscono all'efficientamento energetico dell'edificio è quella di realizzare un cappotto termico esterno su tutta la superficie della facciata. La realizzazione di tale opera rendendosi necessaria diventa anche pretesto per migliorare l'aspetto estetico dell'edificio. Come descritto prima l'edificio

presenta le fattezze di un tipico edificio industriale regolare con grosse vetrate rettangolari e quadrate, pareti in vetrocemento a tutt'altezza (in corrispondenza dei vani scala) e una composizione regolare dei prospetti uguali a due a due.

Il cappotto verrà realizzato con 14 cm di isolante in Polistirene Espanso Sinterizzato, si prevede una intonacatura di colore simil bianco su tutta la superficie dei prospetti. Al piano terra si prevede di realizzare un nuovo basamento con un rivestimento in fibrocemento di colore rosso mattone a richiamare quelle che sono le caratteristiche cromatiche principali degli edifici dell'università e in particolare degli edifici costituenti la Piazza della Scienza posizionati dall'altro lato della strada.



PROSPETTO OVEST

Figura 8 – Prospetto Ovest

Il basamento in fibrocemento oltre alla funzione estetica ha la funzione di proteggere il cappotto; infatti, ai piani terra sul lato strada dove passano diverse persone durante l'intera giornata il rischio che venga danneggiato è alto, in questo modo rivestendo il materiale isolante con un materiale duro si evita che questo venga danneggiato e si aumenta la durabilità dell'opera. Al lato interno invece, nel cortile dell'università, si prevede allo stesso modo di proteggere il materiale isolante con una lastra in gesso cemento per esterni. Il colore rosso viene ripreso poi anche ai piani superiori, per esempio, con i parapetti in acciaio installati ai piani secondo e terzo e con le scossaline di chiusura della copertura. Allo stesso modo il parapetto di sicurezza descritto prima riprenderà la stessa cromia.

L'installazione del cappotto porta con se una serie di lavorazioni che si rendono necessarie, per esempio lo spessore aggiunto crea l'inevitabile necessità di realizzare delle nuove soglie per le finestre esistenti. Si prevede perciò la rimozione di tutti i serramenti la revisione completa e il ripristino degli elementi ammalorati e la verniciatura, sostituendo il colore verde bottiglia esistente con un semplice colore bianco sempre in linea con le fattezze estetiche degli edifici dell'università limitrofi. Le soglie delle finestre saranno completamente rifatte in lamiera di alluminio anodizzato effetto pietra, mantenendo così l'aspetto estetico delle precedenti.

Le grosse vetrate in vetrocemento saranno completamente demolite e sostituite con una nuova facciata strutturale vetrata a tutt'altezza. La superficie vetrata sarà ridotta e sarà realizzato un'imbotte coibentato in fibrocemento a richiamare matericamente e cromaticamente quello che è il basamento. La sostituzione del vetrocemento garantisce anche una maggior sicurezza evitando

così eventuali cedimenti o distaccamenti dello stesso, non essendo del tutto stabile. Questa nuova vetrata ha lo scopo di mantenere intatte le fattezze industriali dell'edificio ma allo stesso tempo dargli un nuovo aspetto architettonico più moderno.

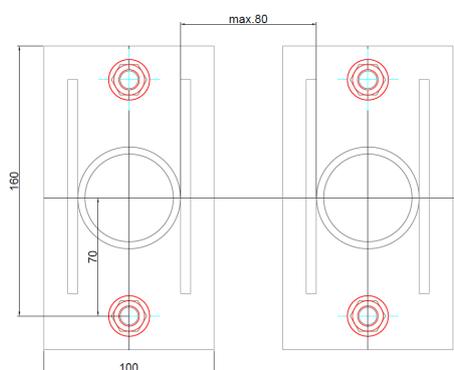
I pluviali di facciata saranno completamente incassati e nascosti nel cappotto esterno.

Verifica strutturale parapetto

Qui appresso si riporta la verifica strutturale del parapetto. E' costituito da tubi e piastre metalliche; è ancorato in sommità alla copertura sulla trave di bordo di c.a. tramite tasselli chimici.

I materiali previsti sono acciaio S275 J0 per i profili principali, tubolari e piastre, e tasselli classe 8.8. Tutto il materiale è zincato a caldo o in alternativa verniciato.

Il dettaglio della piastra di base è come sotto, dove sono rappresentati due montanti affiancati di due parapetti adiacenti; la distanza tra i montanti di uno stesso parapetto è 2m.



Il carico agente è determinato a partire dalle NTC2018 secondo la tabella sotto riportata

Cat.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
D	Ambienti ad uso commerciale			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi e ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F-G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci.	5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	Coperture			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti.	da valutarsi caso per caso		

* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.

** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso.

ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"

Verifica parapetti - 60,3x4,2			
q	1,0	N/mm	spinta orizzontale
i	2.000	mm	interasse tra i parapetti
L	1.350	mm	braccio di applicazione della forza
γ_m	1,5	adim	coefficiente parziale del carico
ν	2,0		numero di montanti
M	2.025.000	Nmm	momento di progetto
w	9.700	mm ³	modulo elastico di resistenza della sezione
σ_c	208,8	N/mm ²	tensione di calcolo
σ_l	261,9	N/mm ²	tensione limite

La sollecitazione di calcolo è inferiore a quella limite pertanto il parapetto risulta verificato.
 La forza di trazione nel tassello è secondo quanto segue.

Verifica dell'ancoraggio			
M	2.025.000	N/mm	momento di calcolo
b	160	mm	braccio resistente
n	1		numero di bulloni
T	12.656	N	forza di trazione

Considerando un elemento commerciale tipo M12 si ottiene

MED Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MEDIA > Load data with MEDIUM effective anchorage depth
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MOYENNE > Lastdaten mit MITTLERER effektiven Verankerungstiefe

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef, MED}$ [mm]	N_{Rlim} [kN]	V_{Rlim} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  ≥ 5.8	≥ 5.8	M 10	90	30,2	18,1	24,6	15,1	11,7	8,6
	≥ 5.8	M 12	110	43,8	26,3	37,5	21,9	17,8	12,5
	≥ 5.8	M 16	125	66,3	48,9	50,3	40,8	23,9	23,3
	≥ 5.8	M 20	170	104,4	76,2	71,0	63,5	33,8	36,2

MAX Dati di carico con profondità effettiva ancoraggio MASSIMO > Load data with MAXIMUM effective anchorage depth
 Données de charge avec profondeur efficace d'ancrage MAXIMUM > Lastdaten mit MAXIMALER effektiven Verankerungstiefe

MATERIALE MATERIAL	BARRA ROD	DIAMETRO BARRA ROD DIAMETER	PROFONDITÀ EFF. ANCORAGGIO EFFECTIVE ANCHORAGE DEPTH	CARICO ULTIMO MEDIO A TRAZIONE ULTIMATE TENSION LOAD	CARICO ULTIMO MEDIO A TAGLIO ULTIMATE SHEAR LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TRAZIONE CHARACTERISTIC TENSILE LOAD	CARICO CARATTERISTICO A TAGLIO CHARACTERISTIC SHEAR LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TRAZIONE ADMISSIBLE TENSILE LOAD	CARICO AMMISSIBILE A TAGLIO ADMISSIBLE SHEAR LOAD
		d [mm]	$h_{ef, MAX}$ [mm]	N_{Rlim} [kN]	V_{Rlim} [kN]	N_{Rk} [kN]	V_{Rk} [kN]	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
 C20/25 Calcestruzzo fessurato Cracked Concrete Beton fissuré Gerissener Beton  8.8	8.8	M 10	200	46,4	27,8	46,4	23,2	22,1	13,2
	8.8	M 12	240	67,4	40,4	67,4	33,7	32,1	19,2
	8.8	M 16	320	125,0	75,0	125,0	62,5	59,5	35,7
	8.8	M 20	400	203,0	121,8	167,0	101,5	79,5	58,0

Il tassello classe 5.8 con profondità di infissione di 110mm risulta sufficiente, trazione ammissibile di 17.8 kN.
 Si stabilisce l'impiego di un materiale 8.8 con infissione di 150mm.

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1 1C.00.700.0010.a	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori ambientali o personali per il controllo della concentrazione delle fibre durante le operazioni di bonifica ed analisi dei campioni in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) - per il primo campionamento	cad
Nr. 2 1C.00.700.0010.b	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori ambientali o personali per il controllo della concentrazione delle fibre durante le operazioni di bonifica ed analisi dei campioni in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) - per ogni campionamento successivo al primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio	cad
Nr. 3 1C.01.060.0070.a	Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da: - membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati.	m ²
Nr. 4 1C.01.060.0080	Rimozione di strati isolanti di qualunque natura, forma e dimensione, sia a parete che a pavimento. Compreso l'abbassamento e l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²
Nr. 5 1C.01.070.0010.b	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisorie e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 11 cm, in mattoni forati, blocchi di calcestruzzo forati e materiali assimilabili	m ²
Nr. 6 1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisorie e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno	m ²
Nr. 7 1C.01.090.0020.a	Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in buono stato di conservazione.	m ²
Nr. 8 1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisorie di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²
Nr. 9 1C.01.100.0010.b	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisorie di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - resilienti (PVC, linoleum, gomma ecc.)	m ²
Nr. 10 1C.01.110.0100.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - spessore fino a 8 cm	m ²
Nr. 11 1C.01.110.0100.b	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	m ² x cm
Nr. 12 1C.01.120.0010.a	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.	m ²
Nr. 13 1C.01.120.0020.b	Rimozione di zoccolini, da supporti che vengono conservati, compresi: le opere di protezione, la cernita e pulizia del materiale riutilizzabili; il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico, trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in legno, vinilici incollati o chiodati.	m
Nr. 14	Rimozione di lastre in pietra naturale o artificiale. Compresi e compensati: il carico, trasporto ed accatastamento nell'ambito del cantiere ; la	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
IC.01.130.0010.a Nr. 15	cernita, pulizia e stoccaggio del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - zoccolature e rivestimenti	m ²
IC.01.140.0010.b Nr. 16	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate:- con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²
IC.01.160.0010.a Nr. 17	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali.	m
IC.01.170.0010 Nr. 18	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	cad
IC.06.350.0050.a Nr. 19	Muratura in blocchi di calcestruzzo cellulare, dimensioni 60/50 x 25 cm, posati con malta adesiva di classe adeguata. Compresi: i pezzi speciali per spalle, voltini, irrigidimenti, fissaggi, i piani di lavoro interni. Sono esclusi i ponteggi esterni: - spessore 20 cm - REI 180'	m ²
IC.06.570.0010.a Nr. 20	Parete divisoria per servizi igienici e docce, con pannelli in stratificato di laminato HPL (high pressure laminated), spess. min. 13 mm, angoli e bordi smussati/arrotondati; resistenti all'acqua, all'umidità, al vapore, agli agenti chimici aggressivi, ai graffi ed urti; colori secondo tabella colori del produttore; completi di accessori di fissaggio in alluminio verniciato con resine epossidiche, bordature con profili verticali tubolari di diametro adeguato e profilo superiore orizzontale stondato a formare una intelaiatura rigida e robusta, piedini con rosetta di copertura in acciaio inox h 150 mm., porta/e di larghezza variabile, con cerniere in acciaio inox, pomolo in nylon con segnalatore libero/occupato e spinotto per apertura di emergenza. Misurazione filo pavimento/parete - esterno telaio. Parete:- frontale con porta/e	m ²
IC.06.570.0010.b Nr. 21	Parete divisoria per servizi igienici e docce, con pannelli in stratificato di laminato HPL (high pressure laminated), spess. min. 13 mm, angoli e bordi smussati/arrotondati; resistenti all'acqua, all'umidità, al vapore, agli agenti chimici aggressivi, ai graffi ed urti; colori secondo tabella colori del produttore; completi di accessori di fissaggio in alluminio verniciato con resine epossidiche, bordature con profili verticali tubolari di diametro adeguato e profilo superiore orizzontale stondato a formare una intelaiatura rigida e robusta, piedini con rosetta di copertura in acciaio inox h 150 mm., porta/e di larghezza variabile, con cerniere in acciaio inox, pomolo in nylon con segnalatore libero/occupato e spinotto per apertura di emergenza. Misurazione filo pavimento/parete - esterno telaio. Parete:- divisorio e/o laterale	m ²
IC.07.120.0020.a Nr. 22	Intonaco rustico per esterni su superfici verticali ed orizzontali, con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compreso rinzafo, esclusi i ponteggi esterni: - tirato in piano a frattazzo	m ²
IC.08.050.0020 Nr. 23	Massetto per pavimento in ceramica, gres, marmi sottili prefiniti e simili, posati con malta di allettamento, o cappa di protezione di manti, con impasto a 200 kg di cemento 32,5 R per m ³ di sabbia, costipato e livellato a frattazzo lungo, spessore cm 5:	m ²
IC.08.050.0060 Nr. 24	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti	m ² x cm
IC.08.300.0010 Nr. 25	Pavimento in battuto di cemento costituito da sottofondo in calcestruzzo a 200 kg di cemento, spessore fino a 8 cm, compresa formazione di giunti a grandi riquadri, cappa superiore in malta a 500 kg di cemento spessore 2 cm e spolvero di puro cemento, liscia e bocciardata.	m ²
IC.09.030.0010.b Nr. 26	Controsoffitti con pannelli di lana di roccia vulcanica, spessore 22 mm, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare; il pannello è certificato in euroclasse A1 secondo la norma UNI ISO 1182, ha elevate caratteristiche di assorbimento acustico (adatto ad aule scolastiche, mense, auditorium ecc) e stabile al 100% in ambiente umido. L'orditura di sostegno è costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, dimensionati in modo da assicurare, assieme ai pannelli, una resistenza al fuoco certificata non inferiore a REI 180. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli fino a 4 m di altezza; le assistenze murarie per scarico e movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per dare l'opera finita: - con pannelli 600 x 600 mm , lato a vista rivestito da velo minerale preimpresso, colorato oppure bianco, orditura a vista	m ²
IC.09.040.0030.a Nr. 27	Setto tagliafuoco a parete o a soffitto (REI 120 - 180) realizzato con sacchetti termoespandenti, a chiusura vani passaggio cavi elettrici e tubi. Compresi i sacchetti a base di miscela intumescente, granulato di grafite ed additivi inerti con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro incombustibile; la loro posa a giunti sfalsati e con sovrapposizione di 2-3 cm. Misurazione: al netto delle superfici di tubi e cavi. Per i seguenti spessori di setto: - 10 cm, con elementi da 340x100x25	m ²
IC.09.040.0030.d Nr. 27	Setto tagliafuoco a parete o a soffitto (REI 120 - 180) realizzato con sacchetti termoespandenti, a chiusura vani passaggio cavi elettrici e tubi. Compresi i sacchetti a base di miscela intumescente, granulato di grafite ed additivi inerti con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro incombustibile; la loro posa a giunti sfalsati e con sovrapposizione di 2-3 cm. Misurazione: al netto delle superfici di tubi e cavi. Per i seguenti spessori di setto: - 20 cm, con elementi da 340x200x35	m ²

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 28 1C.09.070.0010.a	Controparete antincendio realizzata con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia fissate direttamente su tavolati, compresi piani di lavoro interni, sigillatura dei giunti e stuccatura: - REI 60 - 120, lastra spessore 8 mm	m ²
Nr. 29 1C.09.450.0010.e	Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera: - superficie da 28,1 fino a 36 dm ²	m ²
Nr. 30 1C.12.010.0015.b	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per scarico acque calde civili ed industriali, conformi alla norma UNI EN 1329, per area di applicazione B-BD, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):- DN 40 mm, e = 3 mm	cad
Nr. 31 1C.14.050.0010.c	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di canali di gronda, pluviali, lattonerie speciali; in: - lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso specifico = 7,86 kg/dm ³)	m
Nr. 32 1C.14.100.0010.c	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = 6,50 kg/m ²)	kg
Nr. 33 1C.18.150.0030.f	Pavimento in piastrelle di grès fine porcellanato a superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiaccia di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle: - 30 x 30 cm, colori forti	kg
Nr. 34 1C.18.150.0060	Sovrapprezzo per posa fugata con distanziatori e accurata sigillatura dei giunti	m ²
Nr. 35 1C.18.350.0020	Pavimento sopraelevato ispezionabile composto da struttura di sostegno formata da piedini, in acciaio zincato provvisti di barra filettata e dado di regolazione, bloccaggio con dado munito di tacche di fissaggio, testa a croce sagomata per l'aggancio di traverse, con campo di regolazione variabile in altezza; provvisto di guarnizione antirombo in polietilene antistatico a tenuta d'aria e polvere, autoestinguente e atossica, fissaggio al pavimento tramite idonei collanti o tasselli ad espansione; traverse di collegamento piedini in acciaio zincato a sezione Omega, disposte a maglie con interasse 600 x 600 mm, complete di guarnizioni antistatiche in polietilene a tenuta d'aria, antirombo, antipolvere, autoestinguenti e atossiche; pannello modulare 600 x 600 mm, in solfato di calcio monostrato, spessore 30/34 mm, euroclasse (A2FL-s1) (BFL-s1) (CFL-s1) se impiegato lungo le vie di esodo o, oltre alle precedenti, (A2FL-s1) (BFL-s1) se impiegato in altri ambienti, previsto per un carico accidentale di esercizio pari a 400 kg/m ² . Sono compresi e compensati: il tracciamento, sul pavimento esistente, della posizione dei piedini, dei riscontri perimetrali etc. con sistema indelebile e chiodi che permangano stabilmente fino ad inizio posa del pavimento ed ai quali gli impiantisti dovranno attenersi per il passaggio degli impianti; tagli, sfridi, adattamenti, assistenza edile per lo scarico, la custodia, l'accatastamento e la movimentazione nell'ambito del cantiere di tutti i materiali; le assistenze murarie.	m ²
Nr. 36 1C.18.350.0040.b	Sovrapprezzi ai pavimenti sopraelevati ispezionabili in 0010 e 0020, rispetto al prezzo base con laminato, compresa ogni assistenza muraria, per i seguenti materiali di finitura: - piastrelle 60x60 cm di gomma o linoleum	m ²
Nr. 37 1C.18.550.0010.c	Pavimento in teli di linoleum a tinta unita, superficie superiore protetta con adeguato trattamento, posato con adesivo, compresa la normale rasatura di idoneo massetto, assistenze murarie con protezione e pulizia finale; con teli da 200 cm e spessori: - 3,2 mm - classe EN685 34/42, classe di reazione al fuoco Uno (d.m. 15.03.2005) = Bfl s1 (EN13501-1);	m ²
Nr. 38 1C.18.600.0030.b	Zoccolino in gres fine porcellanato, altezza 10 cm, compresa assistenza muraria - 10 x 10 cm, piano	m
Nr. 39 1C.18.600.0060.b	Zoccolino in masonite ricoperto da PVC antigraffio con raccordo a guscia, compresa assistenza muraria; altezza: - 10 cm, incollato o inchiodato	m
Nr. 40 1C.19.050.0040.c	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: - 20 x 20 cm, colori chiari	m ²
Nr. 41 1C.20.100.0020.b	Controsoffitti in pannelli di fibra minerale a superficie finemente granulata, fonoassorbente, colore bianco, spessore 15 - 17 mm con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con pannelli: - 600 x 600 mm a bordi risegati, orditura seminascosta	m ²

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 42 1C.20.150.0060.a	Controsoffitto acustico con pannelli rigidi autoportanti di lana di roccia vulcanica, spessore 40 mm; finitura: lato a vista rivestito con velo vetro bianco completamente pitturato con una vernice bianca acrilica rasata, bordi laterali dipinti color bianco, lato opposto rivestito da velo vetro naturale di protezione, Reazione al fuoco Euroclasse A1, orditura a vista. Il pannello ha elevate caratteristiche di resistenza meccanica e di assorbimento acustico $aw=1$: classe A, è stabile al 100% in ambiente umido, Resistenza termica $R = 1,14 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, Riflessione luminosa $> 88\%$. L'orditura di sostegno è costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari e della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni: - 600 x 600 mm	m ²
Nr. 43 1C.21.200.0010.a	Porte interne a battente ad un'anta, in legno tamburate, con struttura interna cellulare a nido d'ape, spessore finito mm 48, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fibrolegnosi, battente con spalla, completa di mostre e contromostre, telaio ad imbotte da mm 80 a 120. Compresa la maniglia in alluminio tipo pesante, le cerniere tipo anuba in acciaio da 13 mm, la serratura con due chiavi; la finitura con mano di fondo e verniciatura con lacche poliuretatiche, la fornitura e posa falso telaio. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni standard da cm 60-65-70-75-80-85-90x210-220. Rivestite sulle due facce in: - medium density, laccato	cad
Nr. 44 1C.22.020.0010.b	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S235JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm	kg
Nr. 45 1C.22.040.0020.a	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m ²): - per balconi	kg
Nr. 46 1C.22.150.0030.b	Serramenti in ferro per finestre ad uno o più battenti anche con sopralluce e telai fissi laterali, cieche o vetrate, realizzati con particolari profili tubolari in acciaio zincato di sezione ridotta e a taglio termico, adatti anche in immobili sottoposti al vincolo della soprintendenza alle belle arti. Completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie e guarnizioni. Sono comprese altresì la fornitura e posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. Trasmissanza termica dei telai non superiore a $Uf= 2,00 \text{ W/m}^2$, e comunque tale da garantire che i serramenti completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, rispettino in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i.. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.: - ad un battente e superficie oltre 2,00 m ²	m ²
Nr. 47 1C.22.700.0030.c	Medie riparazioni di opere in ferro, compresa raddrizzatura di bordi, battute, montanti, traversi, regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, revisione e fissaggio della ferramenta e di parti applicate, lubrificazione delle cerniere, con parziale smontaggio e rimontaggio: - cancellate, parapetti balconi, parapetti scale, inferriate	m ²
Nr. 48 1C.24.100.0020.f	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - fondo a base di una miscela di microemulsioni polisilossaniche ed acriliche in grado di penetrare in profondità nel supporto consolidandolo ed omogeneizzandone l'assorbimento (p.s. 1 kg/l, resa 0,2 - 0,3 l/m ²)	m ²
Nr. 49 1C.24.120.0030.c	Pitturazione a due riprese, con una mano di fondo ed una mano a finire, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Del tipo: - pittura poliuretanica bicomponente	m ²
Nr. 50 1C.24.300.0040	Smerigliatura di superfici per l'eliminazione di ruggine in avanzato degrado o per l'asportazione di scaglie di laminazione. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²
Nr. 51 1C.24.320.0010.d	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: - a base di resine alchidiche con pigmento anticorrosivo e promotori d'adesione (p.s. 1,65 kg/l - resa 0,06-0,08 l/m ² per una mano)	m ²
Nr. 52 1C.24.340.0010.i	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s. 1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m ² per due mani)	m ²
Nr. 53	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
1C.27.050.0100.d Nr. 54	demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg
1C.27.100.0010.h	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti speciali pericolosi:- materiali isolanti contenenti amianto confezionati a norma di legge (CER 170601*), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti pericolosi	100 kg
Nr. 55 1C.28.100.0010.c	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 56 1C.28.200.0010.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 57 1C.28.200.0010.c	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 58 1E.01.050.0030.d	Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe I, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, utilizzabile in sistemi in corrente continua o alternata, estraibile senza interruzione dell'alimentazione, corrente nominale di scarica (8/20) 30 kA, tensione massima continuativa 275 V, zone di protezione LPZ 0-2, nelle tipologie - tetrapolare	cad
Nr. 59 1E.01.050.0050.b	Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe II, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, utilizzabile in sistemi in corrente continua o alternata, estraibile senza interruzione dell'alimentazione, corrente nominale di scarica (8/20) 20 kA, zone di protezione LPZ 1-2, completo di protezione termica/dinamica, nelle tipologie: - bipolare	cad
Nr. 60 1E.02.010.0020.a	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 16mm	m
Nr. 61 1E.02.010.0020.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm	m
Nr. 62 1E.02.030.0030.b	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 150 mm	m
Nr. 63 1E.02.040.0075.a	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 10 mm²	m
Nr. 64 1E.02.040.0075.b	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 16 mm²	m
Nr. 65 1E.02.040.0075.d	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 35 mm²	m
Nr. 66 1E.02.040.0075.f	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16,	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 67 1E.02.040.0075.g	rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 70 mm ² Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 95 mm ²	m
Nr. 68 1E.02.040.0075.j	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 185 mm ²	m
Nr. 69 1E.02.040.0095.d	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x6 mm ²	m
Nr. 70 1E.02.040.0105.f	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 4x16 mm ²	m
Nr. 71 1E.02.040.0115.f	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:- 16 mm ²	m
Nr. 72 1E.02.060.0035.a	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	cad
Nr. 73 1E.02.060.0035.j	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x10 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore bipolare	cad
Nr. 74 1E.02.060.0035.k	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore bipolare	cad
Nr. 75 1E.02.060.0035.m	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico unipolare + neutro 16 A	cad
Nr. 76 1E.02.060.0040.c	Prese di corrente in parallelo all'interno di cassetta esistente, in qualsiasi tipo di posa e con qualunque grado di protezione, in opera nei tipi: - UNEL, grado di sicurezza 2.2	cad
Nr. 77 1E.02.060.0055.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:-	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 78 1E.02.060.0055.b	alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad
Nr. 79 1E.02.060.0065.g	Reinfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad
Nr. 80 1E.02.060.0085.b	Derivazione a vista a parete e/o soffitto per impianti di segnalazione o di comunicazione, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- attacco per sensori volumetrici, espansioni remote, sirene, tastiere, inseritori ecc, collegati a centrali di segnalazione allarme, comprensiva di linea di alimentazione e segnalazione	cad
Nr. 81 1E.02.070.0010	Rimozione di punto di utilizzo, su impianti già in opera. Compreso sfilaggio dei cavi sotto traccia, delle apparecchiature di comando; segnalazione, accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad
Nr. 82 1E.02.070.0020	Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad
Nr. 83 1E.02.070.0050.b	Rimozione di montanti o linee di alimentazione principali. Comprensivo di: - sfilaggio di tutti i cavi all'interno del cavedio; - rimozione delle tubazioni a vista; - accastamento e movimentazione a piano cortile; - carico trasporto e conferimento a discarica, inclusi oneri di smaltimento; - nolo di trabattello o piani di lavoro fino a 4 m. Prezzo valutato sulla lunghezza del fascio dei cavi che costituiscono il circuito (cavo multipolare, corde, cordine):- da Quadro secondario fino all'ultima cassetta di derivazione	m
Nr. 84 1E.03.030.0040.c	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: - bipolare con In 6÷32 A	cad
Nr. 85 1E.03.030.0050.h	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 25 kA., tipologie: - tetrapolare con In 40÷63 A	cad
Nr. 86 1E.03.030.0340.b	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con leve frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AC istantanei, nelle tipologie: - 2P 25 A sensibilità 0,03 A	cad
Nr. 87 1E.03.040.0060.j	Interruttore con sganciatori magnetotermici con Im=10 o 5 Ith, termica regolabile, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 36 KA, nelle tipologie: - 4P In 250 A	cad
Nr. 88 1E.03.040.0120.b	Blocco con sganciatori differenziali in esecuzione affiancata o sottoposta, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, nelle tipologie: - affiancato o sottoposto ad intervento regolabile	cad
Nr. 89 1E.03.040.0180.c	Interruttore con sganciatori elettronici tipo LSI, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 65 KA, nelle tipologie: - 4P In 250 A	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 90 1E.03.050.0010.g	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 2P, In 32÷40 A, 230÷400 V	cad
Nr. 91 1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.	cad
Nr. 92 1E.03.060.0060.d	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie: - 2P, 50 A, dim. 14x51 mm	cad
Nr. 93 1E.03.070.0070.a	Quadro elettrico di distribuzione da parete, in lamiera d'acciaio verniciato, grado di protezione IP55, completo di porta in vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhetta da compilare per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compreso di morsettiera, del tipo: - 600x600 mm	cad
Nr. 94 1E.03.070.0130.d	Quadro elettrico di distribuzione da parete in lamiera verniciato, grado di protezione IP55, doppio isolamento con porta in vetro fino a 250 A preassemblato, completo di intelaiatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettiera in opera del tipo: - 600x1200 mm	cad
Nr. 95 1E.03.080.0210	Analizzatore di rete adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, precisione 1%, n. digit 6 unità (misure di energia 3 (misure istantanee), per lettura di tutti i parametri di una rete monofase o trifase, consumo 5VA.	cad
Nr. 96 1E.03.080.0240	Lampade di segnalazione adatte al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, tensione nominale 24V, assorbimento 20 mA, in vari colori.	cad
Nr. 97 1E.06.040.0105.a	Centrale per la gestione, supervisione e manutenzione di un impianto di emergenza fino a 1280 con apparecchi autonomi, conforme alle normative EN 50172 e UNI 11222. Possibilità di scegliere il giorno e l'ora di esecuzione per ciascuno; integrabile con sistemi di building automation; con le seguenti caratteristiche ed accessori: acquisizione automatica delle lampade; display a colori da 7" con interfaccia utente grafica e touch screen; connessione remota attraverso modem; stampante termica alfanumerica; porta ethernet con protocollo TCP/IP per collegamento intranet/internet; web server incorporato per la gestione dell'impianto attraverso internet; moduli ripetitori a 2 e 4 vie per l'ampliamento degli apparecchi collegabili; MODBUS; scambio dati con lampade attraverso bus dati a due fili con protocollo di sicurezza; KONNEX; batteria per 4h di autonomia; interfaccia wireless del sistema; memoria storica non volatile degli eventi e dei test eseguiti sull'impianto; software di supervisione grafica per visualizzare la posizione degli apparecchi ed evidenziarne lo stato; completa programmabilità delle modalità operative della centrale; dispositivo per l'invio di comandi programmabili personalizzati; completa programmabilità degli orari e dei giorni di esecuzione dei test; alimentazione 230 Vac 50-60 Hz; gestione di max 32 gruppi logici di lampade. Versione:- per installazione a parete	cad
Nr. 98 1E.06.060.0065.c	Proiettore ad alte prestazioni per illuminazione di grandi superfici (impianti sportivi, parcheggi, zone di passaggio, piazze, facciate di edifici) equipaggiato con LED ad alta potenza da esterno con ottiche simmetriche e/o asimmetriche, fasci da 8°-120°. Corpo e telaio in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Ottiche in policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento luminoso. Diffusore in vetro extra-chiaro sp. 4mm temprato resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura a polvere con resina a base poliestere, resistente alla corrosione e alle nebbie saline e finitura con resina acrilica ecologica stabilizzata ai raggi UV. Cablaggio: alimentazione 220-240V 50/60Hz; con driver esterno IP66 applicato sull'apparecchio. Completo di staffa zincata e verniciata, cavo con connettore stagno IP66 per una rapida installazione. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Fattore di potenza: 0,92. LED 4000K - Surge Protector 6/6kV. Compreso il puntamento e regolazione del proiettore. Da:- 56.650lm - CRI 70 - 423W - 1.200mA	cad
Nr. 99 1E.12.060.0040.a	Apparecchi di comando a 2 pulsanti semplici e attuatore con uscita a relè in scambio 8 A 250 V. completo di tasti (pulsante doppio o singolo, a seconda del tasto); i pulsanti possono essere premuti solo nella parte inferiore e configurati anche indipendentemente dal relè. Carichi comandabili a 250 V~: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos φ 0,6: 3 A max; temperatura di funzionamento: -5 °C +45 °C (per interno). - pulsanti semplici e attuatori	cad
Nr. 100 1E.12.060.0050.c	Apparecchi di telecomando - rivelatore di presenza ad infrarossi passivi	cad
Nr. 101 1E.12.060.0100	Accoppiatore di linea per collegare due linee tra loro, ognuno con propria alimentazione e propria centrale di controllo.	cad
Nr. 102 1E.12.060.0120	Alimentatore. Principali caratteristiche: alimentazione: 120-230 V~ 50-60 Hz; assorbimento: 120 V: 440 mA; 230 V: 290 mA; tensione di uscita BUS: 29 V con bobina di disaccoppiamento; tensione di uscita AUX: 29 V d.c.; corrente max totale in uscita: 800 mA	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 103 1E.12.060.0160	Cavo per sistemi Bus 2x0,50 mmq con guaina LSZH, tensione nominale 300/500 V. Lunghezza: 100m	cad
Nr. 104 1E.13.020.0020.a	Rivelatori a sicurezza intrinseca, tipologie:- rivelatore a sicurezza intrinseca ottico analogico indirizzato costituito da una camera ottica sensibile alladiffusione della luce. Da impiegarsi in tutte le aree classificate soggette a rischio d'esplosione. Differenti soglied'allarme programmabili da centrale. Doppio led di visualizzazione allarmi a 360°. Indirizzamento a mezzo disetettori rotanti. Omologato Baseefa per classe d'impiego EExia IICT5. Alimentazione 15-28Vcc. Temperatura difunzionamento da -10°C a +60°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa	m
Nr. 105 1E.13.020.0040.a	Basi ed accessori: - base standard	cad
Nr. 106 1E.13.020.0040.b	Basi ed accessori: - controbase in plastica con ingresso tubi	cad
Nr. 107 1E.13.060.0010.b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq	m
Nr. 108 1E.17.010.0010.d	<p>Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino/policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Sono altresì compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. Il modulo deve essere certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646. - Inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC realizzata con trasformatore toroidale in uscita, filtri e controllore di isolamento. L'apparecchio dovrà essere dotato del dispositivo di distacco automatico della rete, conforme alla Direttiva ENEL DK 5940, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 11-20; - Quadro di parallelo inverter comprensivo di interruttore di manovra sezionatore tipo rotativo con blocco porta, tensione nominale 1000 V, protezione magnetotermica, sezionatore di campo, analizzatore di rete, dispositivo di interfaccia, misuratore di energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione; - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie (permessi comunali, richieste incentivo - Conto Energia), domanda di connessione presso gestore energia elettrica; <p>Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera ""a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto per l'ottenimento delle tariffe incentivanti; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG per l'ottenimento delle tariffe incentivanti. <p>Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie. - con potenza complessiva per singolo impianto superiore a 50 Kwp</p>	kwp
Nr. 109 1M.03.080.0060.t	Pompe di sollevamento acque nere con corpo in ghisa e motore 380 V - 3f - 50 Hz, 2 poli. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza - mm: dimensione massima indicativa dei corpi solidi aspirabili): - girante trituratrice - oltre 10 fino a 15 m³/h - oltre 200 fino a 300 kPa	cad
Nr. 110 1M.03.080.0080.a	Accessori per pompe di sollevamento: - sistema di posizionamento ed estrazione rapida per pompa, altezza fino a 4 m	cad
Nr. 111 1M.03.080.0080.d	Accessori per pompe di sollevamento: - quadro elettrico per 1 pompe con motore monofase	cad
Nr. 112 1M.04.020.0030.j	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 500 l	cad
Nr. 113 1M.04.060.0010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	cad
Nr. 114 1M.04.060.0020.a	Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 115 1M.08.020.0030.b	Ventilatori assiali elicocentrifughi in plastica e acciaio intubati su cassa in plastica con motore 220 V - 1f - 50 Hz a 2 velocità, accoppiato direttamente, completi di serranda a gravità e staffe. Grandezze (m³/h: portata aria - Pa: prevalenza statica a velocità max): - fino a 125 m³/h - oltre 50 fino a 100 Pa	cad
Nr. 116 1M.09.010.0010.h	Serrande tagliafuoco rettangolari classe REI120. Involucro in acciaio zincato, sp.15/10, dotate di flange per il collegamento ai canali. Disgiuntore portafusibile tarato ad una temperatura di 72°C. Chiusura standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	m²
Nr. 117 1M.09.010.0050	Completamento: servocomando con ritorno a molla per serranda tagliafuoco. Servomotore alimentato a 24 V o 230 V, dotato di due contatti ausiliari per la segnalazione a distanza della posizione della pala della serranda.	cad
Nr. 118 1M.09.010.0070.e	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	m²
Nr. 119 1M.09.040.0060.f	Diffusori rettangolari multidirezionali con serranda di regolazione Costruzione in alluminio anodizzato. Costituiti da una cornice esterna e da una parte centrale removibile, ad elementi divergenti multipli. Grandezze (mm: dimensioni frontali): - 525x525 (LxH)	cad
Nr. 120 1M.09.040.0070.i	Diffusori lineari a feritoia con serranda di regolazione, completi di plenum isolato e staffaggi. Costruzione in alluminio estruso, anodizzato, deflettori in PVC. Grandezze (n° feritoie - lunghezza diffusore): - 2 feritoie - lunghezza oltre 800 fino a 1000 mm	cad
Nr. 121 1M.09.060.0010.k	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 0,12 fino a 0,18 m²	m²
Nr. 122 1M.09.070.0010.d	Griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. Le alette presentano un speciale profilo antiluce. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,08 fino a 0,12 m²	m²
Nr. 123 1M.09.080.0010.m	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 1,80 m² fino a 2,70 m²	m²
Nr. 124 1M.09.090.0020.c	Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 200 mm	cad
Nr. 125 1M.09.100.0020.g	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 250 mm	m
Nr. 126 1M.09.120.0020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25	m²
Nr. 127 1M.09.120.0020.b	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35	m²
Nr. 128 1M.10.030.0100.b	Smontaggio e rimontaggio di radiatori di qualsiasi altezza e profondità da valutare per numero di elementi:- in alluminio/acciaio	cad
Nr. 129 1M.10.030.0110	Lavaggio interno di radiatori di qualunque tipo e dimensione, con acqua in pressione, da valutare per cadauno radiatore	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 130 1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad
Nr. 131 1M.11.010.0030.g	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio esterna alta capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a parete o a pavimento, coperchio d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	cad
Nr. 132 1M.11.010.0040.a	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	cad
Nr. 133 1M.11.020.0010.a	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 60 x 45 cm circa, completo di mensole	cad
Nr. 134 1M.11.020.0040.d	Gruppi d'erogazione per lavabo: - monoacqua da 1/2" bordo lavabo antivandalo in ottone cromato a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 5 livelli e della temporizzazione su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente; le temporizzazioni sono selezionabili senza interrompere il flusso dell'acqua. Portata e temporizzazione pre-regolate di fabbrica (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante.	cad
Nr. 135 1M.11.020.0050.a	Gruppi di scarico per lavabo: - a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni	cad
Nr. 136 1M.11.050.0020.b	Gruppi d'erogazione per doccia: - da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore manuale monocomando, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni	cad
Nr. 137 1M.11.050.0020.d	Gruppi d'erogazione per doccia: - aumento di prezzo per doccetta con flessibile in sostituzione del braccio doccia	cad
Nr. 138 1M.11.080.0005.a	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/ carico, guarnizioni e comando a distanza.	cad
Nr. 139 1M.11.080.0020.a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggia gomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	cad
Nr. 140 1M.11.080.0040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	cad
Nr. 141 1M.11.090.0010.f	Scaldabagni elettrici: - ad accumulo verticale da 100 l, completo di protezioni e sicurezze	cad
Nr. 142 1M.11.100.0040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4	cad
Nr. 143 1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
Nr. 144 1M.11.200.0010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTI COLO	unità di misur a
	materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
Nr. 145 1M.13.010.0040.d	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad
Nr. 146 1M.13.010.0040.e	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad
Nr. 147 1M.13.010.0040.f	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	cad
Nr. 148 1M.13.010.0040.g	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80	cad
Nr. 149 1M.13.010.0040.h	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100	cad
Nr. 150 1M.13.010.0040.i	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125	cad
Nr. 151 1M.13.010.0040.n	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, flangiate, a corpo piatto - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN250	cad
Nr. 152 1M.13.050.0020.a	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	cad
Nr. 153 1M.13.050.0020.b	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad
Nr. 154 1M.13.050.0020.c	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	cad
Nr. 155 1M.13.050.0020.d	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80	cad
Nr. 156 1M.13.050.0020.e	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 157 1M.13.050.0020.f	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125	cad
Nr. 158 1M.13.100.0010.d	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	cad
Nr. 159 1M.14.010.0010.c	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm	m
Nr. 160 1M.14.010.0010.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm	m
Nr. 161 1M.14.010.0010.e	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm	m
Nr. 162 1M.14.010.0010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 3,2 mm	m
Nr. 163 1M.14.010.0010.g	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 3,2 mm	m
Nr. 164 1M.14.010.0010.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN80 x 3,6 mm	m
Nr. 165 1M.14.010.0010.i	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN100 x 4,0 mm	m
Nr. 166 1M.14.010.0020.c	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,6 mm	m
Nr. 167 1M.14.010.0020.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata	m

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 168 1M.14.010.0020.e	sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2,9 mm Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 2,9 mm	m
Nr. 169 1M.14.010.0020.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN80 x 3,2 mm	m
Nr. 170 1M.14.010.0020.g	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN100 x 3,6 mm	m
Nr. 171 1M.14.010.0020.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN125 x 4,0 mm	m
Nr. 172 1M.14.010.0020.n	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN400 x 8,8 mm	m
Nr. 173 1M.14.050.0010.a	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 8 - SDR 17, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De50 x 3 mm	m
Nr. 174 1M.14.050.0010.b	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 8 - SDR 17, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De63 x 3,8 mm	m
Nr. 175 1M.14.050.0010.e	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 8 - SDR 17, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De110 x 6,6 mm	m
Nr. 176 1M.14.060.0030.b	Tubazioni in pe reticolato secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 2,8 mm	m
Nr. 177 1M.16.080.0010.e	Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi.	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 178 1M.16.080.0020.b	Spessori: - sp. 60 mm Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvole e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm	m ²
Nr. 179 1M.16.080.0030.b	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvole e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 30 mm	m ²
Nr. 180 1M.16.080.0030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 kg/m ³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superficie teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvole e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 60 mm	m ²
Nr. 181 1M.16.090.0010.d	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvole e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 8/10	m ²
Nr. 182 1U.06.400.0080.a	Rastrelliera modulare portabiciclette, universale, in acciaio zincato e verniciato a forno con polveri a base di resine sintetiche. La struttura portante è costituita da supporti laterali o eventualmente intermedi (nel caso di impianti multipli) con tubolari sagomati e saldati, nella parte bassa, ad una piastra preforata per il fissaggio a pavimento (base). I tubi orizzontali, ai quali saranno applicati i supporti per le biciclette, sono sostenuti da supporti laterali. Ai supporti porta biciclette sono saldati i supporti delle ruote e del telaio. Tutti questi ultimi supporti saranno infilati nei tubi di sostegno, orizzontalmente, e saranno posizionati secondo una distanza variabile tra le biciclette. Compreso il montaggio, la posa in opera e fissaggio chimico realizzato con tiranti filettati in acciaio zincato, nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta: - rastrelliera modulare per n. 6 posti biciclette con angolazione a 90° o 45° dx/sx	cad
Nr. 183 1U.06.400.0080.b	Rastrelliera modulare portabiciclette, universale, in acciaio zincato e verniciato a forno con polveri a base di resine sintetiche. La struttura portante è costituita da supporti laterali o eventualmente intermedi (nel caso di impianti multipli) con tubolari sagomati e saldati, nella parte bassa, ad una piastra preforata per il fissaggio a pavimento (base). I tubi orizzontali, ai quali saranno applicati i supporti per le biciclette, sono sostenuti da supporti laterali. Ai supporti porta biciclette sono saldati i supporti delle ruote e del telaio. Tutti questi ultimi supporti saranno infilati nei tubi di sostegno, orizzontalmente, e saranno posizionati secondo una distanza variabile tra le biciclette. Compreso il montaggio, la posa in opera e fissaggio chimico realizzato con tiranti filettati in acciaio zincato, nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta: - per n. 1 posto bicicletta in più o meno	cad
Nr. 184 1U.06.400.0080.c	Rastrelliera modulare portabiciclette, universale, in acciaio zincato e verniciato a forno con polveri a base di resine sintetiche. La struttura portante è costituita da supporti laterali o eventualmente intermedi (nel caso di impianti multipli) con tubolari sagomati e saldati, nella parte bassa, ad una piastra preforata per il fissaggio a pavimento (base). I tubi orizzontali, ai quali saranno applicati i supporti per le biciclette, sono sostenuti da supporti laterali. Ai supporti porta biciclette sono saldati i supporti delle ruote e del telaio. Tutti questi ultimi supporti saranno infilati nei tubi di sostegno, orizzontalmente, e saranno posizionati secondo una distanza variabile tra le biciclette. Compreso il montaggio, la posa in opera e fissaggio chimico realizzato con tiranti filettati in acciaio zincato, nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta: - per n. 1 struttura portante in più o meno	cad
Nr. 185 AP.ARC.001	MI1 - Muratura in argilla espansa	mq
Nr. 186 AP.ARC.002	MI2 - Muratura in cartongesso	mq
Nr. 187 AP.ARC.003	MI3 - Muratura in cartongesso con intercapedine	mq
Nr. 188 AP.ARC.004	MI4 - Controparete in cartongesso	mq

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 189 AP.ARC.005	MI6 - Divisorio in mattoni	mq
Nr. 190 AP.ARC.006	ME1 - Cappotto di facciata in EPS intonacato	mq
Nr. 191 AP.ARC.007	ME2 - Cappotto di facciata in EPS intonacato con rivestimento in fibrocemento	mq
Nr. 192 AP.ARC.008	ME3 - Cappotto di facciata in EPS con rivestimento non ventilato	mq
Nr. 193 AP.ARC.009	C2 - Controsoffitto in quadrotti in fibra minerale 60x60 per locali umidi	mq
Nr. 194 AP.ARC.010	SI3 - Porta in legno ad un'anta scorrevole tamburata	mq
Nr. 195 AP.ARC.011	C4 - Rasatura e tinteggiatura	mq
Nr. 196 AP.ARC.012	Smontaggio serramento esistente ed eventuale soprizzo in acciaio del parapetto (piani secondo e terzo) per posa cappotto esterno, accatastamento in cantiere, revisione e riverniciatura colore bianco. Posa nuova soglia in alluminio anodizzato effetto pietra come esistente e rimontaggio finale del serramento.	cad.
Nr. 197 AP.ARC.013	Onere per rimozioni e successivi ripristini di volumi, superfici, pitturazioni, rivestimenti, controsoffitti, assistenze murarie, formazione di tracce per il passaggio e/o la deviazione di impianti meccanici e/o elettrici e quanto altro occorre per consegnare l'opera conforme alla regola d'arte. La presente voce compensa l'utilizzo di opere di presidio ed i piani di lavoro.	a corpo
Nr. 198 AP.ARC.014	Assistenze murarie-impianistiche alle lavorazioni di manutenzione straordinaria. Piccole demolizioni e ripristini, spostamenti e riposizionamenti impianti elettrici/speciali/idrici/meccanici/idronici. Compreso e compensato ogni onere necessario alla messa in funzione dell'edificio.	a corpo
Nr. 199 AP.ARC.015	Microrivestimento termoriflettente elastomerico composto da fosfati acrilati e microriflettori, microsferi cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 ultra-riflettente, per guaine bituminose, tetti calpestabili, terrazze, coppi e tegole, impermeabile all'acqua secondo la norma EN ISO 1062-3:2008, riflessione della regione di luce infrarossa 94,2 % (700 nm-um ASTM G 173), resistenza termica = 0,38 mqK/W, prodotto pronto all'uso, non necessita di diluizione, applicato in due mani a pennello, rullo o a spruzzo direttamente su superfici orizzontali e inclinate, preventivamente pulite ed asciutte.	mq
Nr. 200 AP.ARC.016	Controsoffitto antincendio realizzata con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia fissate direttamente all'intradosso dei solai, compresi piani di lavoro interni, sigillatura dei giunti e stuccatura: - REI 60 - 120, lastra spessore 8 mm	mq
Nr. 201 AP.ARC.017	SE1 - Nuovo manto di copertura	mq
Nr. 202 AP.ARC.018	SE2 - Nuovo manto di copertura in corrispondenza fotovoltaico e nuove UTA	mq
Nr. 203 AP.ARC.019	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. - 66.2 argon 44.2 selettivo	cad.
Nr. 204 AP.ARC.020	Serramenti in alluminio per finestre con parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. - 66.2 argon 44.2 selettivo con pannello cieco e controparete in fibrocemento.	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 205 MA.00.005.0015	Operaio comune edile 1° livello	cad.
Nr. 206 MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello	ora
Nr. 207 MA.00.060.0005	Operaio impiantista 5° livello	ora
Nr. 208 MA.00.080.0010	Tecnico abilitato	ora
Nr. 209 NP.M01	<p>Fornitura e posa UTA tipo Aermec: * N.1 NCD13E Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 17.700mc/h UTA NORD P.T-1°-2°</p> <p>* N.1 NCD13E Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 16.800mc/h UTA SUD P.T-1°-2°</p> <p>* N.1 NCD7 Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 5000mc/h UTA NORD P.3°</p> <p>*N.1 NCD6 Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 4500mc/h UTA SUD P.3° 1,0 € 23.519,57</p> <p>*N.1 NCD13E Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 18.800mc/h UTA T029 1,0 € 29.253,79</p> <p>* N.1 NCD16D Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 32.300mc/h UTA LOCALE CON CAPPE</p> <p>*N.1 NCD3A Unità di recupero calore a sezioni componibili, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 2.900mc/h Estrazione locale con cappe</p> <p>*N.1 NCD1 Unità di estrazione, come da specifiche di seguito riportate. Portata aria 900mc/h Estrazione locale T029</p>	a corpo
Nr. 210 NP.M02	<p>Fornitura e posa di regolazione completa di: ne tipo SIEMENS completo di:</p> <p>CAPITOLO 1 - TERMOREGOLAZIONE SIEMENS + QUADRI ELETTRICI REGOLAZIONE E POTENZA+ BMS CAPITOLO 1A - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA NORD P.3</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA NORD P.3 Q.tà Modello Descrizione 1 BSC-AS-Q-UTANP3</p> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoindurente IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate. Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA NORD P.3</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>2 GMA126.1E Servocomando serranda rotativo ON/OFF 24 Vac, 7Nm, 2 contatti ausiliari, con ritorno a molla</p> <p>1 GLB161.1E Servocomando serranda rotativo, senza ritorno a molla, 0-10 V, 24 Vac, 10 Nm</p> <p>3 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiere. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0..100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsettiere e passacavo. Alimentazione:24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %:0...95 %. Segnale ur %:0...10 V DC. Campo temperatura:0...50/-35...+35. Segnale temperatura:0...10 V DC. Precisione:± 3% (nel comfort). Precisione Temp.:± 0,8 K. Collegamento:2...5 fili. Grado di protezione:IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (pertanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo:1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint:-5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento:24...250 V AC, Portata contatto:10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>2 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>1 VXG44.20-6.3 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 20, Kvs=6,3. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5.5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG203 kit da 3 bocchettoni DN20 G1 1/4</p> <p>1 VXG44.40-25 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 40, Kvs=25. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5.5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG403 kit da 3 bocchettoni DN40 G2 1/4</p> <p>1 VXG44.25-10 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 25, Kvs=10. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5.5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG253 kit da 3 bocchettoni DN25 G1 1/2</p> <p>3 SAS61.03 Servocomando elettromeccanico per valvole VVG55-V_G44 corsa 5,5 mm , tempo 30 sec alimentazione 24V AC/DC, segnale di comando 0-10v, 4..20Ma, 0..1000 OHM, con comando manuale, certificazione UL</p>	
	<p>CAPITOLO 1B - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA SUD P.3</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA SUD P.3</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 BSC-AS-Q-UTASP3</p> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate. Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA SUD P.3</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>2 GMA126.1E Servocomando serranda rotativo ON/OFF 24 Vac, 7Nm, 2 contatti ausiliari, con ritorno a molla</p> <p>1 GLB161.1E Servocomando serranda rotativo, senza ritorno a molla, 0-10 V, 24 Vac, 10 Nm</p> <p>3 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiere. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsettiere e passacavo. Alimentazione: 24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %: 0...95 %. Segnale ur %: 0...10 V DC. Campo temperatura: 0...50/-35...+35. Segnale temperatura: 0...10 V DC. Precisione: ± 3% (nel comfort). Precisione Temp.: ± 0,8 K. Collegamento: 2...5 fili. Grado di protezione: IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (pertanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo: 1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint: -5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento: 24...250 V AC, Portata contatto: 10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>2 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>1 VXG44.20-6.3 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 20, Kvs=6,3. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa: 5,5 mm. Trafilamento della via aperta: 0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass: 0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido: +2...+120 °C. Caratteristica passaggio: equipercentuale. Caratteristica bypass: lineare. Risoluzione corsa dH/H100: >100. Pressione di esercizio: 1600 kPa. Corpo valvola: Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede: Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta: EPDM O-RING</p> <p>1 ALG203 kit da 3 bocchettoni DN20 G1 1/4</p> <p>1 VXG44.40-25 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 40, Kvs=25. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa: 5,5 mm. Trafilamento della via aperta: 0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass: 0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido: +2...+120 °C. Caratteristica passaggio: equipercentuale. Caratteristica bypass: lineare. Risoluzione corsa dH/H100: >100. Pressione di esercizio: 1600 kPa. Corpo valvola: Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede: Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta: EPDM O-RING</p> <p>1 ALG403 kit da 3 bocchettoni DN40 G2 1/4</p> <p>1 VXG44.25-10 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 25, Kvs=10. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa: 5,5 mm. Trafilamento della via aperta: 0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass: 0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido: +2...+120 °C. Caratteristica passaggio: equipercentuale. Caratteristica bypass: lineare. Risoluzione corsa dH/H100: >100. Pressione di esercizio: 1600 kPa. Corpo valvola: Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede: Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta: EPDM O-RING</p> <p>1 ALG253 kit da 3 bocchettoni DN25 G1 1/2</p> <p>3 SAS61.03 Servocomando elettromeccanico per valvole VVG55-V_G44 corsa 5,5 mm , tempo 30 sec alimentazione 24V AC/DC, segnale di comando 0-10v, 4..20Ma, 0..1000 OHM, con comando manuale, certificazione UL</p>		
	<p>CAPITOLO 1C -</p> <p>QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA NORD P.T-1-2</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA NORD P.T-1-2</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 BSC-AS-Q-UTANPT-1-2</p> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta.</p> <p>Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm</p> <p>Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale.</p> <p>Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p>		

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA NORD P.T-1-2</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>4 GCA126.1E Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.</p> <p>Coppia nominale:16 Nm, Grado di protezione:IP54.</p> <p>1 GBB161.1E Servocomando serranda rotativo, senza ritorno a molla, 0-10 V, 24 Vac, 25 Nm</p> <p>3 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsetti. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsetti e passacavo. Alimentazione:24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %:0...95 %. Segnale ur %:0...10 V DC. Campo temperatura:0...50/-35...+35. Segnale temperatura:0...10 V DC. Precisione:± 3% (nel comfort). Precisione Temp.:± 0,8 K. Collegamento:2...5 fili. Grado di protezione:IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (pertanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo:1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint:-5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento:24...250 V AC, Portata contatto:10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>2 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>1 VXG44.32-16 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 32, Kvs=16. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5.5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG323 kit da 3 bocchettoni DN32</p> <p>1 VXG44.40-25 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 40, Kvs=25. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5.5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG403 kit da 3 bocchettoni DN40 G2 1/4</p> <p>1 SAS61.03 Servocomando elettromeccanico per valvole VVG55-V_G44 corsa 5,5 mm , tempo 30 sec alimentazione 24V AC/DC, segnale di comando 0-10v, 4..20Ma, 0..1000 OHM, con comando manuale, certificazione UL</p> <p>1 VXF42.65-50 Valvola flangiata a 3-vie,PN16, DN65, KV's 50 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>1 VXG41.50Valvola filettata 3 vie sede/otturatore DN50 PN16, Kvs 40 m³/h</p> <p>1 ALG503 kit da 3 bocchettoni DN50 G2 3/4</p> <p>2 SKD60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 20 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VXG41..., VVF52..., VPF52... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC 4. 20mA. Potenza assorbita: 17 [VA]. Tempo di corsa: 30 [s]. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 1000 [N]. Corsa: 20 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+50 °C. Temperatura del fluido: -25 ... 140 °C.</p> <p>CAPITOLO 1D - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA SUD P.T-1-2</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA SUD P.T-1-2</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 BSC-AS-Q-UTASPT-1-2</p> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta.</p> <p>Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm</p> <p>Il quadro elettrico sarà fornito cablo completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA SUD P.T-1-2</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>4 GCA126.1E Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari. Coppia nominale:16 Nm, Grado di protezione:IP54.</p> <p>1 GBB161.1E Servocomando serranda rotativo, senza ritorno a molla, 0-10 V, 24 Vac, 25 Nm</p> <p>3 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...+85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsetteria. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsetteria e passacavo. Alimentazione:24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %:0...95 %. Segnale ur %:0...10 V DC. Campo temperatura:0...50/-35...+35. Segnale temperatura:0...10 V DC. Precisione:± 3% (nel comfort). Precisione Temp.:± 0,8 K. Collegamento:2...5 fili. Grado di protezione:IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (pertanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo:1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint:-5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento:24...250 V AC, Portata contatto:10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>2 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>1 VXG44.32-16 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 32, Kvs=16. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5,5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG323 kit da 3 bocchettoni DN32</p> <p>1 VXG44.40-25 Valvola 3 vie Filettata PN16 DN 40, Kvs=25. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa:5,5 mm. Trafilamento della via aperta:0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass:0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido:+2...+120 °C. Caratteristica passaggio:equipercentuale. Caratteristica bypass:lineare. Risoluzione corsa dH/H100:>100. Pressione di esercizio:1600 kPa. Corpo valvola:Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede:Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta:EPDM O-RING</p> <p>1 ALG403 kit da 3 bocchettoni DN40 G2 1/4</p> <p>1 SAS61.03 Servocomando elettromeccanico per valvole VVG55-V_G44 corsa 5,5 mm , tempo 30 sec alimentazione 24V AC/DC, segnale di comando 0-10v, 4..20Ma, 0..1000 OHM, con comando manuale, certificazione UL</p> <p>1 VXF42.65-50 Valvola flangiata a 3-vie,PN16, DN65, KV's 50 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>1 VXG41.50 Valvola filettata 3 vie sede/otturatore DN50 PN16, Kvs 40 m³/h</p> <p>1 ALG503 kit da 3 bocchettoni DN50 G2 3/4</p> <p>2 SKD60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 20 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VXG41..., VVF52..., VPF52... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC 4. 20mA. Potenza assorbita: 17 [VA]. Tempo di corsa: 30 [s]. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 1000 [N]. Corsa: 20 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+50 °C. Temperatura del fluido: -25 ... 140 °C.</p> <p>CAPITOLO 1E - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA T029 + EXT T29 QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA T029 + EXT T29 Q.tà Modello Descrizione 1 BSC-AS-Q-UTAT029 Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisulante IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura												
	<p>opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA T029 + EXT T29</p> <table border="0"> <tr> <td>Q.tà</td> <td>Modello</td> <td>Descrizione</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GCA126.1E</td> <td>Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.</td> </tr> </table> <p>Coppia nominale:16 Nm, Grado di protezione:IP54.</p> <p>1 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsettiera e passacavo. Alimentazione:24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %:0...95 %. Segnale ur %:0...10 V DC. Campo temperatura:0...50/-35...+35. Segnale temperatura:0...10 V DC. Precisione:± 3% (nel comfort). Precisione Temp.:± 0,8 K. Collegamento:2...5 fili. Grado di protezione:IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (per tanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo:1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint:-5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento:24...250 V AC, Portata contatto:10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>2 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>2 VXF42.80-100 Valvola flangiata a 3-vie,PN16, DN80, KVs 100 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>1 VXG41.50Valvola filettata 3 vie sede/otturatore DN50 PN16, Kvs 40 m³/h</p> <p>1 ALG503 kit da 3 bocchettoni DN50 G2 3/4</p> <p>3 SKD60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 20 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VXG41..., VVF52..., VPF52... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC 4...20mA. Potenza assorbita: 17 [VA]. Tempo di corsa: 30 [s]. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 1000 [N]. Corsa: 20 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+50 °C. Temperatura del fluido: -25...140 °C.</p>	Q.tà	Modello	Descrizione	2	GCA126.1E	Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.							
Q.tà	Modello	Descrizione												
2	GCA126.1E	Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.												
	<p>cAPITOLO 1F -</p> <p>QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC UTA LOCALE CON CAPPE</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA UTA LOCALE CON CAPPE</p> <table border="0"> <tr> <td>Q.tà</td> <td>Modello</td> <td>Descrizione</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>BSC-AS-Q-UTALC</td> <td></td> </tr> </table> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm</p> <p>Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS UTA LOCALE CON CAPPE</p> <table border="0"> <tr> <td>Q.tà</td> <td>Modello</td> <td>Descrizione</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GCA126.1E</td> <td>Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.</td> </tr> </table> <p>Coppia nominale:16 Nm, Grado di protezione:IP54.</p> <p>1 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint</p>	Q.tà	Modello	Descrizione	1	BSC-AS-Q-UTALC		Q.tà	Modello	Descrizione	2	GCA126.1E	Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.	
Q.tà	Modello	Descrizione												
1	BSC-AS-Q-UTALC													
Q.tà	Modello	Descrizione												
2	GCA126.1E	Servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari.												

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>2 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>1 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsettiera e passacavo. Alimentazione: 24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %: 0...95 %. Segnale ur %: 0...10 V DC. Campo temperatura: 0...50/-35...+35. Segnale temperatura: 0...10 V DC. Precisione: ±3% (nel comfort). Precisione Temp.: ± 0,8 K. Collegamento: 2...5 fili. Grado di protezione: IP 54</p> <p>1 QAF81.3 Termostato a capillare per la misura della temperatura di media sui canali dell'aria per protezione antigelo batteria di riscaldamento. Contatto in commutazione. Caratteristiche: differenziale minimo d'intervento, reset automatico o manuale, custodia in alluminio, alto grado di protezione IP. Montaggio: con supporti per fissaggio capillare (AQM63.3). Note di montaggio: la temperatura della custodia deve essere superiore di 2 °C al setpoint impostato (pertanto occorre provvedere o posizionamento all'interno del canale di controllo). Accessori a corredo: 1 set di supporti capillare (6 pezzi). Setpoint: -5...+15 °C, Differenziale dt: 2±1 K (in salita), Contatto: In scambio (SPDT), Tensione funzionamento: 24...250 V AC, Portata contatto: 10 (2) A, Elemento sensibile: gas ad espansione, Grado di protezione: IP 54</p> <p>1 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>2 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza sel setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>2 VXF42.100-160 Valvola flangiata a 3-vie, PN16, DN100, KVs 160 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>2 SKC60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 40 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VXG41... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC. Potenza assorbita: 28 [VA]. Tempo di corsa: 120 [s] aperto, 20 [s] chiuso. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 2800 [N]. Corsa: 40 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+55 °C. Temperatura del fluido: -25...220 °C.</p> <p>1 VXF42.65-50 Valvola flangiata a 3-vie, PN16, DN65, KVs 50 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>1 SKD60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 20 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VXG41..., VVF52..., VPF52... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC 4...20mA. Potenza assorbita: 17 [VA]. Tempo di corsa: 30 [s]. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 1000 [N]. Corsa: 20 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+50 °C. Temperatura del fluido: -25...140 °C.</p> <p>3 QFA2060 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura ambiente. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Campo ur %: 0...95 %. Alimentazione: 24 V AC o 13,5...35 V DC. Segnale ur %: 0-10V DC. Campo temperatura: 0...50 C° / -35...35 C°. Segnale temperatura: 0-10 V DC. Precisione: ±3% (nel comfort). Precisione Temp.: ± 0,8 K. Collegamento: 2...5 fili. Grado di protezione: IP 30. Dimensioni: 90 X 100 X 36 mm</p> <p>CAPITOLO 1G - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE A SERVIZIO IMPIANTO HVAC MONITOR FUNZIONAMENTO CAPPE</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) MONITOR FUNZIONAMENTO CAPPE Q.tà Modello Descrizione 1 BSC-AS-Q-MC Fornitura di N°1 Quadro elettrostrumentale con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate. Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O (per acquisizione 32 DI funzionamento cappe) e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>CAPITOLO 1H - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC RECUPERATORE LOCALE CON CAPPE</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA RECUPERATORE LOCALE CON CAPPE Q.tà Modello Descrizione 1 BSC-AS-Q-RLC Fornitura di N°1 Quadro elettrico con carpenteria in materiale termoisolante IP66, porta cieca e controporta. Dimensioni nominali indicative 850x1060x350 mm Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS RECUPERATORE LOCALE CON CAPPE</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>2 GMA126.1E Servocomando serranda rotativo ON/OFF 24 Vac, 7Nm, 2 contatti ausiliari, con ritorno a molla</p> <p>1 GLB161.1E Servocomando serranda rotativo, senza ritorno a molla, 0-10 V, 24 Vac, 10 Nm</p> <p>2 QBM81-5 Pressostato per il rilievo pressione differenziale dell'aria. Scala di regolazione: 50..500 [Pa]. Contatto in commutazione. Caratteristiche: diaframma flessibile con misura della pressione dei 2 ingressi (+ e -) e al superamento del setpoint differenziale impostato, attiva il contatto di controllo. Impiego: per rilevare lo stato di funzionamento dei filtri (intasati), del ventilatore (on-off, o cinghie interrotte). Montaggio: a parete con staffa (a corredo, sempre in posizione verticale). Accessori a corredo: 2 m. di tubetto flessibile e 2 raccordi per canale dell'aria (FK-PZ3). Contatto In scambio (SPDT). Portata dei contatti: 1 (0,5) A, 250 V AC. Temperatura ambiente: -20...85 °C. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni (L x H x P): 88 x 92 x 90 mm</p> <p>1 QAM2120.040 Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura: passivo Lg-Ni1000. Lunghezza sensore: 0,4 [m]. Tiranti (AQM63.3): no. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsetti. Montaggio: con flangia e tiranti a corredo. Campo d'impiego: -50...+80 °C. Costante di tempo: 30 sec. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 42. Temperatura custodia: -25...+70 °C</p> <p>2 QFM2160 Sonde combinate per la misura dell'umidità relativa % e della temperatura nei canali dell'aria. Segnale di misura ur 0...100% e della temperatura. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto, morsetti e passacavo. Alimentazione: 24 V AC o 13,5...35 V DC. Campo ur %: 0...95 %. Segnale ur %: 0...10 V DC. Campo temperatura: 0...50/-35...+35. Segnale temperatura: 0...10 V DC. Precisione: ± 3% (nel comfort). Precisione Temp.: ± 0,8 K. Collegamento: 2...5 fili. Grado di protezione: IP 54</p> <p>1 QBM2030-30 Sonde di pressione differenziale, 0...10 V DC con caratteristica lineare. Per utilizzo con gas non aggressivi, per applicazioni HVAC generali. Con elemento sensibile diaframma e range di misura della pressione selezionabile. Campo di misura: 0...1000 Pa, 0...1500 Pa, 0...3000 Pa</p> <p>1 BSG61 Potenzimetro attivo con segnale di uscita 0..10 V DC per l'impostazione a distanza del setpoint o per il posizionamento manuale dei servocomandi 0..10 V DC. Possibilità di un segnale di ingresso 0..10 V DC per limite di minima o di massima del segnale di uscita. Coperchio di plastica trasparente e scale di carta intercambiabili in accordo con il campo di misura.</p> <p>CAPITOLO II - QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE E POTENZA A SERVIZIO IMPIANTO HVAC CENTRALE TERMOFRIGORIFERA</p> <p>QUADRO ELETTRICO DI REGOLAZIONE (SIEMENS) E POTENZA CENTRALE TERMOFRIGO</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 BSC-AS-Q-CTF</p> <p>Fornitura di N°1 Quadro elettrico mod. SIEMENS ALPHA 630 UNIVERSAL S3 in esecuzione IP55, porte trasparenti e vano cavi secondo layout sotto riportato. Dimensioni nominali indicative 3100x2150x400 mm</p> <p>Il quadro elettrico sarà fornito cablato completo di organi di comando, potenza e termoregolazione con relative protezioni elettriche opportunamente dimensionate.</p> <p>Completa il quadro il complesso di termoregolazione SIEMENS costituito da controllore primario automation station liberamente programmabile con comunicazione BACnet/IP, completo di idoneo numero di moduli I/O e Terminale operatore seriale locale. Attività tecniche comprese: schemi elettrici, certificazioni quadro a norma di legge, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>MATERIALE IN CAMPO SIEMENS CENTRALE TERMOFRIGO</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 QAC22 Sonda per la misura della temperatura esterna. Segnale di misura passivo. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsetti. Campo d'impiego: -50...+70 °C. Costante di tempo: 14 min. Collegamento: 2 fili. Grado di protezione: IP 54. Dimensioni: 80 x 92 x 50 mm</p> <p>13 QAE2120.010 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego: -30...+130 °C. Costante di tempo: 8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo: Acciaio inox. Collegamento: 2 fili</p> <p>8 VXF42.100-160 Valvola flangiata a 3-vie, PN16, DN100, KVs 160 adatta per l'accoppiamento con servocomandi della serie SAX..., SKB..., SKC..., SKD. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>8 SKC60 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 40 mm delle serie: VVF21.../ VXF21..., VVF31.../ VXF31..., VVF41.../ VXF41..., VVF61.../ VXF61..., VVG41.../ VVG41... Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC. Potenza assorbita: 28 [VA]. Tempo di corsa: 120 [s] aperto, 20 [s] chiuso. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 2800 [N]. Corsa: 40 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+55 °C. Temperatura del fluido: -25...220 °C.</p> <p>1 VXG44.25-10 Valvola 3 vie filettata PN16 DN 25, Kvs=10. Valvole a tre vie corsa 5,5 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Sono adatte per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, in circuiti chiusi. Sono utilizzabili con servocomandi con corsa 5,5 mm delle serie: SQS35...SQS65... Corsa: 5,5 mm. Trafilamento della via aperta: 0 ...0.02 % del valore di Kvs. Trafilamento del bypass: 0 .. 0.02 % del valore di Kvs. Temperatura del fluido: +2...+120 °C. Caratteristica passaggio: equipercentuale. Caratteristica bypass: lineare. Risoluzione corsa dH/H100 > 100. Pressione di esercizio: 1600 kPa. Corpo valvola: Bronzo Rg5. Stelo, otturatore e sede: Acciaio CrNi. Guarnizione di tenuta: EPDM O-RING</p> <p>1 ALG253 kit da 3 bocchettoni DN25 G1 1/2</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>1 SAS61.03 Servocomando elettromeccanico per valvole VVG55-V_G44 corsa 5,5 mm , tempo 30 sec alimentazione 24V AC/DC, segnale di comando 0-10v, 4..20Ma, 0..1000 OHM, con comando manuale, certificazione UL</p> <p>CAPITOLO 1L - REGOLAZIONE AMBIENTE FAN-COILS</p> <p>MATERIALE SIEMENS REGOLAZIONE FAN-COILS</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>275 RXB39.1/FC-13 Regolatore ambiente con comunicazione KNX, per applicazioni dedicate alle unità terminali, universali e con pompa di calore. Le applicazioni sono precaricate e impostabili tramite ACS700 o ETS. Completa personalizzazione del funzionamento tramite l'accesso a parametri dedicati, è possibile modificare setpoint, regimi di funzionamento, informazioni sul display, comando ventilatore 0-10VDC,ecc. Regimi di funzionamento: comfort, pre-comfort, economia, protezione impianto, uscite di regolazione 0-10VDC controllo automatico delle velocità del ventilatore, 2 ingressi multifunzione (es. contatto presenza, commutazione stagionale, allarme, ecc.), Funzioni di energy saving e energy demand. Alimentaz. 230VAC</p> <p>260 QAX33.1 Unità ambiente completa di sensore per la misura della temperatura ambiente, potenziometro di ritardatura del setpoint (+/-3K), selettore del regime di funzionamento e controllo manuale delle velocità del ventilatore. Adatta per i regolatori della serie Desigo RX... e Synco RXB2..., con possibilità di comunicazione su Bus PPS2 e Bus LON (se collegato a regolatori della serie Desigo RXC...). L'unità è provvista di presa standard RJ45 per il collegamento a tool di configurazione o terminali di servizio (funzione valida solo in caso l'unità ambiente venga utilizzata in combinazione con regolatori comunicanti su LON Bus). Alimentazione: da PPS2. Interfaccia per regolatore: PPS2. Interfaccia (service): LON e PPS2 su RJ45. Montaggio: per interni, su quadro elettrico o a parete. Dimensioni: 90 x 100 x 35 mm (L x H x P)</p> <p>694 VPI46.20F1.4 Valvola combinata M/M DN 20 PN 25, regolatore di pressione differenziale integrato, per il controllo e il bilanciamento idraulico di unità terminali. Impostazione limite Vmax meccanico senza influire sulla completa corsa dello stelo della valvola, garantendo sempre la massima qualità di regolazione anche alle piccole portate. Portata = 200 ÷ 1330 l/h Dp = 22 ÷ 600 kPa Temp. fluido = 1...110 °C Corpo = Ottone DR, CW602N Materiale interno = Acciaio inox</p> <p>694 SSA161.05 Servocomando modulante 0...10 V per valvole da terminali standard o PICV, alimentazione 24VAC/DC, tempo di corsa 25 sec., forza 100N, completo di indicazioni LED di funzionamento</p> <p>8 N 125/22 Alimentatore n 125/22 640mA</p> <p>8 BSC-GTWControllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus, KNX, MBus (o altri protocolli).</p> <p>1 SERVICE Attività tecniche comprese: schemi elettrici, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>CAPITOLO 1M - REGOLAZIONE AMBIENTE CORPI BAGNO</p> <p>MATERIALE SIEMENS REGOLAZIONE CORPI BAGNO</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>20 RXB39.1/FC-13 Regolatore ambiente con comunicazione KNX, per applicazioni dedicate alle unità terminali, universali e con pompa di calore. Le applicazioni sono precaricate e impostabili tramite ACS700 o ETS. Completa personalizzazione del funzionamento tramite l'accesso a parametri dedicati, è possibile modificare setpoint, regimi di funzionamento, informazioni sul display, comando ventilatore 0-10VDC,ecc. Regimi di funzionamento: comfort, pre-comfort, economia, protezione impianto, uscite di regolazione 0-10VDC controllo automatico delle velocità del ventilatore, 2 ingressi multifunzione (es. contatto presenza, commutazione stagionale, allarme, ecc.), Funzioni di energy saving e energy demand. Alimentaz. 230VAC</p> <p>20 QAX30.1 Unità ambiente completa di sensore per la misura della temperatura ambiente, potenziometro di ritardatura del setpoint (+/-3K), selettore del regime di funzionamento e controllo manuale delle velocità del ventilatore. Adatta per i regolatori della serie Desigo RX... e Synco RXB2..., con possibilità di comunicazione su Bus PPS2 e Bus LON (se collegato a regolatori della serie Desigo RXC...). L'unità è provvista di presa standard RJ45 per il collegamento a tool di configurazione o terminali di servizio (funzione valida solo in caso l'unità ambiente venga utilizzata in combinazione con regolatori comunicanti su LON Bus). Alimentazione: da PPS2. Interfaccia per regolatore: PPS2. Interfaccia (service): LON e PPS2 su RJ45. Montaggio: per interni, su quadro elettrico o a parete. Dimensioni: 90 x 100 x 35 mm (L x H x P)</p> <p>20 VPI46.20F1.4 Valvola combinata M/M DN 20 PN 25, regolatore di pressione differenziale integrato, per il controllo e il bilanciamento idraulico di unità terminali. Impostazione limite Vmax meccanico senza influire sulla completa corsa dello stelo della valvola, garantendo sempre la massima qualità di regolazione anche alle piccole portate. Portata = 200 ÷ 1330 l/h Dp = 22 ÷ 600 kPa Temp. fluido = 1...110 °C Corpo = Ottone DR, CW602N Materiale interno = Acciaio inox</p> <p>20 SSA161.05 Servocomando modulante 0...10 V per valvole da terminali standard o PICV, alimentazione 24VAC/DC, tempo di corsa 25 sec., forza 100N, completo di indicazioni LED di funzionamento</p> <p>1 N 125/22 Alimentatore n 125/22 640mA</p> <p>1 BSC-GTWControllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus, KNX, MBus (o altri protocolli).</p> <p>1 SERVICE Attività tecniche comprese: schemi elettrici, engineering e messa in servizio controllori SIEMENS da parte di personale tecnico ditta Brescia Controlli S.r.l.</p> <p>CAPITOLO 1N - SISTEMA DI SUPERVISIONE E INTEGRAZIONE TERZE PARTI</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>SISTEMA DI SUPERVISIONE SIEMENS DESIGO CC + INTEGRAZIONE TERZE PARTI</p> <p>Q.tà Modello Descrizione</p> <p>1 DESIGO CC / CCA-STD-FSET Sistema BMS Siemens Desigo CC a servizio impianto HVAC</p> <p>Standard feature set che include:</p> <p>1 clients, Mobile App and/or Web Service sessions, Graphic Viewer, Graphic Editor, Reports standard, Reports Avanzati, Scheduler, Time Reaction, Macros, Distribution, Pharma Export Logics (events/COV based Reactions, Scripts), Archivi Standard, Trend Viewer, Log Viewer, Long-Term Storage, Journaling, RENO (E-Mail, Pager, SMS), Trattamento Assistito, Video Option (External VMS), 16 Archivi Standard drivers (BACnet, OPC DA, Modbus, SNMP, S7 Drivers 8 PLC) OPC DA Server Estensione licenza 2500 p.ti BA</p> <p>1 BSC-GTW-KNX Controllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti KNX LUCI max 200 P.ti</p> <p>1 BSC-GTW-MULTIMETRI Controllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus MULTIMETRI max 200 P.ti.</p> <p>1 BSC-GTW-FIRE Controllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus FIRE max 50 P.ti.</p> <p>1 BSC-GTW-FOTOVOLTAICO Controllore liberamente programmabile comunicante in BACnet/IP per l'integrazione di apparecchiature terze parti Modbus FOTOVOLTAICO max 50 P.ti.</p> <p>1 PC DESIGO CC Workstation Dell Precision T3630 Workstation Tower così configurata: Processore Intel® Core® i7-9700, 8 Core, 12MB Cache, 3.00GHz, 4.7Ghz Turbo Ram 16 GB (2x8GB) 2666MHz DDR4 UDIMM Non-ECC espandibile a 64Mb N.1 Disco Fisso 256GB Class 20 2.5" SATA Solid State Drive N.1 Disco Fisso 1TB 7200rpm 3.5" SATA Hard Disk Drive Fixed Unità Super Multi DVD-Writer I/O Ports Front: 2*USB 2.0; 1*USB 3.1 Typa A , 1*USB 3.1 Typa C ; 1*Microphone; 1*Headphone Rear : 2*USB 2.0; 4*USB 3.1 Typa A ; 1*Audio Line in/Micro; 1*Audio Line in 2*PS2; 2*Displayport; 1*RJ 45 LAN 10/100/1000Base TX ; 1 RS232 Serial Grafica NVIDIA Quadro P400, 2GB, 3 mDP to DP adapter Sistema Operativo Windows 10 Professional 64 Bit License, international multilingual incl. Driver/utilities Tastiera italiana e Mouse USB Dimensioni HxWxD: 335 mm x 177 mm x 345 mm Garanzia 36 mesi on site NBD Basic Support . N. 1 Monitor DELLP2419H Monitor 23,8" C13 Power Cord 220V 2.5M 3Y Basic with Advanced Exchange</p> <p>1 SERVICE DESIGO CC Attività tecniche comprese: → Schemi elettrici → Attività di configurazione software con creazione di idoneo numero di pagine grafiche dinamizzate standard Desigo CC → Programmazione e messa in servizio dispositivi SIEMENS da parte di tecnici Brescia Controlli S.r.l. → Istruzione del personale tecnico preposto all'utilizzo del sistema BMS della durata di 4 ore on site</p>	a corpo
Nr. 211 NP.M03	<p>Fornitura e posa di Elettropompe tipo Grundfos complete di flange e conroflage:</p> <p>POMPA I TPE3 D 32-180-S-A-F-A-BQQE N. 1</p> <p>POMPA II MAGNA3 D 40-150 F 250 1x230V PN6/10 N. 1</p> <p>POMPA III TPE3 D 40-200-S-A-F-A-BQQE N. 1</p> <p>POMPA IV MAGNA3 D 80-120 F 360 1x230V PN6 N. 1</p> <p>POMPA V TPE 100-110/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 1</p> <p>POMPA VI (N. 2 PZ) TPED 50-290/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 2</p> <p>POMPA VII TPED 65-410/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 1</p> <p>POMPA VIII TPED 80-330/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 1</p>	

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>POMPA IX TPED 80-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 1</p> <p>POMPA X TPED 65-410/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ N. 1</p> <p>POMPA XI MAGNA3 D 40-100 F 220 1x230V PN6/10 N. 1</p> <p>POMPA XII TPE3 D 32-180-S-A-F-A-BQQE N. 1</p> <p>POMPA XIII MAGNA3 D 65-120 F 340 1x230V PN6/10</p> <p>POMPA XIV TPE3 D 40-240-S-A-F-A-BQQE</p> <p>POMPA XV MAGNA3 D 65-120 F 340 1x230V PN6/10</p> <p>POMPA XVI TPED 80-180/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>POMPA XVII TPED 65-410/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>POMPA XVIII TPED 80-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>POMPA XIX TPED 80-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>POMPA XX TPED 80-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>POMPA XXI TPED 80-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>I modelli sono stati quotati gemellari fino al DN 80 compreso Dal DN 100 sono state quotate due pompe per lavorare in parallelo</p>	a corpo
Nr. 212 NP.M04	<p>Fornitura e posa di Ventilconvettore dotato di doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico, ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità, filtro di classe G2 e mantello metallico (RAL9003) con verniciatura poliestere anticorrosione. Installazione verticale per impianti 2/4tubi e senza comando a bordo. Pf=3,6 kW; Pt = 5,29 kW alla massima velocità in condizioni standard. Completo in opera di stabilizzatore di portata tipo Caleffi Autoflow art 121 da 3/4" e cartuccia in polimero.</p> <p>a. tipo aermec mod FCZI402AS</p>	a corpo
Nr. 213 NP.M05	<p>Fornitura e posa di Ventilconvettore dotato di doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico, ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità, filtro di classe G2 e mantello metallico (RAL9003) con verniciatura poliestere anticorrosione. Installazione verticale per impianti 2/4tubi e senza comando a bordo. Pf=4,25 kW; Pt = 6,44 kW alla massima velocità in condizioni standard. Completo in opera di stabilizzatore di portata tipo Caleffi Autoflow art 121 da 3/4" e cartuccia in polimero.</p> <p>b. tipo aermec mod FCZI502AS</p>	a corpo
Nr. 214 NP.M06	<p>Fornitura e posa di Ventilconvettore dotato di doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico, ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità, filtro di classe G2 e mantello metallico (RAL9003) con verniciatura poliestere anticorrosione. Installazione verticale per impianti 2/4tubi e senza comando a bordo. Pf=5,5 kW; Pt = 8,8 kW alla massima velocità in condizioni standard. Completo in opera di stabilizzatore di portata tipo Caleffi Autoflow art 121 da 3/4" e cartuccia in polimero.</p> <p>c. tipo aermec mod FCZI702AS</p>	a corpo

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 215 NP.M07	<p>Fornitura e posa di Ventilconvettore dotato di doppia batteria 3+2 ranghi a basse perdite di carico, ventilatore centrifugo con motore brushless inverter che permette una modulazione continua della velocità, filtro di classe G2 e mantello metallico (RAL9003) con verniciatura poliesteri anticorrosione. Installazione verticale per impianti 2/4tubi e senza comando a bordo. Pf=5,5 kW; Pt = 8,8 kW alla massima velocità in condizioni standard Completo in opera di stabilizzatore di portata tipo Caleffi Autoflow art 121 da 3/4" e cartuccia in polimero.</p> <p>d. tipo aermec mod FCZI901AS</p>	a corpo
Nr. 216 PA.IE.001	<p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso di forma quadrata per posa ad incasso con: Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464. Art 150211-00: non UGR<19 Fattore di potenza: ≥0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente. Apparecchio conforme al CAM. IP43. Reattore elettronico dimmerabile DALI LED 3318lm-4000K-CRI>90 33W Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	cad
Nr. 217 PA.IE.002	<p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso di forma quadrata per posa a plafone con: Corpo e cornice: corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra Interna: in PMMA. Diffusore: in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR: UGR<19 (in ogni situazione). Secondo le norme EN 12464. Art 150211-00: non UGR<19 Fattore di potenza: ≥0,95 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente. Apparecchio conforme al CAM. IP43. Reattore elettronico dimmerabile DALI LED 3318lm-4000K-CRI>90 33W Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	cad
Nr. 218 PA.IE.003	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione di kit alimentazione di emergenza (SE) autonomia 1 h</p>	cad
Nr. 219 PA.IE.004	<p>Fornitura e posa in opera di faretto circolare da incasso 19 W conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corpo: In alluminio pressofuso. • Diffusore: in materiale termoplastico resistente alle alte temperature. • Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliesteri resistente ai raggi UV. • Equipaggiamento: Completo di staffa regolabile in acciaio. • Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21, hanno grado di protezione secondo le norme EN 60529 <p>IP44.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: sorgenti luminose ad alta efficienza per una elevata qualità dei colori illuminati (CRI 95). • Fattore di potenza >= 0.95. • Classificazione rischio fotobiologico: gruppo esente. • Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 55.000h (L80B20). • reattore elettronico dimmerabile DALI. • Apparecchio conforme ai CAM. <p>Caratteristiche apparecchi antibagno diam. incasso ø 245 mm LED 2316lm-4000K-CRI 95 19W Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	cad
Nr. 220 PA.IE.005	<p>Fornitura e posa in opera di faretto circolare da incasso 14 W conforme ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corpo: In alluminio pressofuso. • Diffusore: in materiale termoplastico resistente alle alte temperature. • Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliesteri resistente ai raggi UV. • Equipaggiamento: Completo di staffa regolabile in acciaio. • Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21, hanno grado di protezione secondo le norme EN 60529 	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

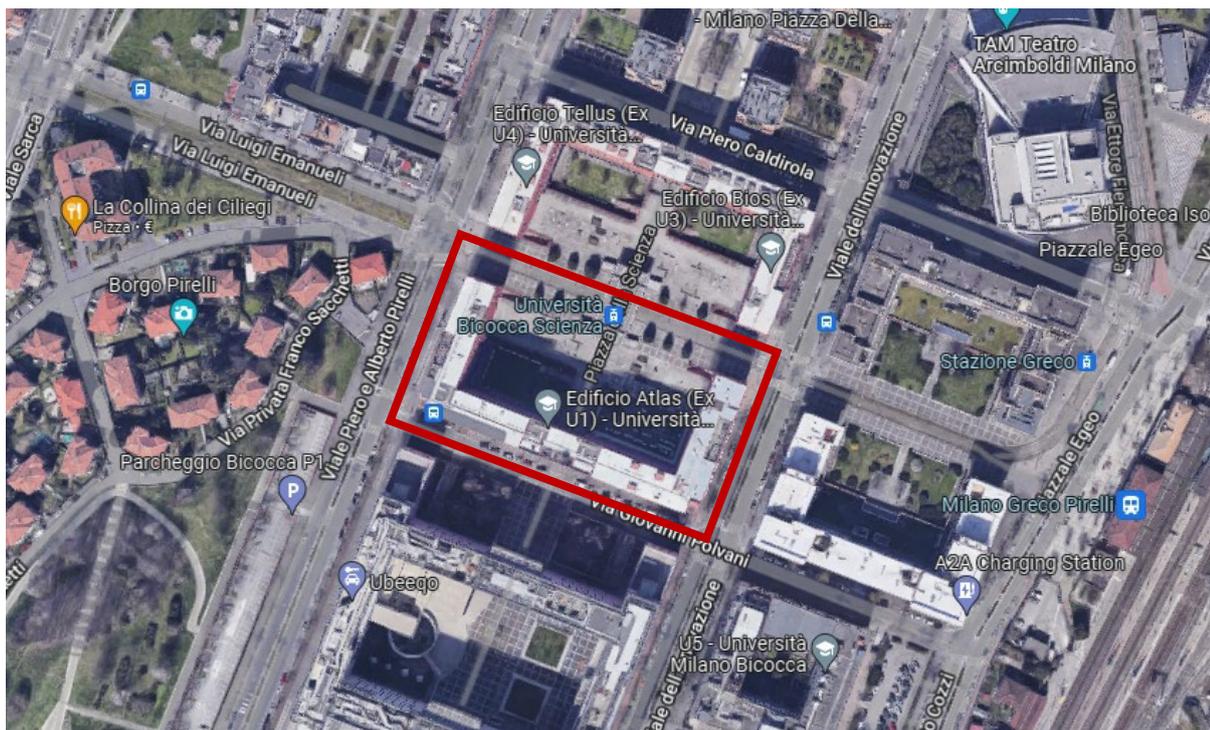
Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 221 PA.IE.006	<p>IP44.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED: sorgenti luminose ad alta efficienza per una elevata qualità dei colori illuminati (CRI 95). • Fattore di potenza ≥ 0.95. • Classificazione rischio fotobiologico: gruppo esente. • Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 55.000h (L80B20). • reattore elettronico dimmerabile DALI. • Apparecchio conforme ai CAM. <p>Caratteristiche apparecchi antibagno diam. incasso \varnothing 180 mm LED 1777lm-4000K-CRI 95 14W Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchi idonei per laboratori ad incasso in grado di garantire un grado di protezione elevato ed un'illuminazione schermata per un miglior comfort visivo aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia installazione incassi soffitto modulare • Tipologia di montaggio su struttura • Guarnizioni Guarnizione in Neoprene a cellula chiusa. • Corpo Struttura in lamiera di acciaio pressopiegata, elettrosaldata, spessore 0,7 mm verniciata, dopo trattamenti superficiali, con polveri polimerizzate. • Controllo ottico della luce con microfilm testurizzato olografico per ridotto effetto pixel e abbagliamento. • Diffusore in Policarbonato spessore 3mm, per l'alta resistenza agli impatti. Telaio in estruso di alluminio. • Sistemi di bloccaggio con slitte. • LED 34W 4000K CRI>90 4022 • Tipo gruppo alimentazione DALI. • Montaggio gruppo alimentazione Integrato • Lifetime 80.000h L80B10 (Ta=25°C) • Ingresso linea Pressacavo PG13,5 predisposto per cavi \varnothing812mm • Tensione 220-240V • Frequenza 50-60Hz • Cablaggio Cablaggio elettrico alimentato a 220-240VAC 50-60Hz. • Morsettiera LTN 2,5mm². • Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. • Rendimento totale LOR 100,00 % • Rendimento DOWN LOR 100,00 % • UGR trasversale 19,00 • UGR longitudinale 19,00 • Grado di protezione: IP54 • Apparecchio conforme ai CAM <p>Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	cad
Nr. 222 PA.IE.007	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi idonei per laboratori ad incasso in grado di garantire un grado di protezione elevato ed un'illuminazione schermata per un miglior comfort visivo aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>CABLATO IN EMERGENZA (SE) AUTONOMIA 1 H</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia installazione incassi soffitto modulare • Tipologia di montaggio su struttura • Guarnizioni Guarnizione in Neoprene a cellula chiusa. • Corpo Struttura in lamiera di acciaio pressopiegata, elettrosaldata, spessore 0,7 mm verniciata, dopo trattamenti superficiali, con polveri polimerizzate. • Controllo ottico della luce con microfilm testurizzato olografico per ridotto effetto pixel e abbagliamento. • Diffusore in Policarbonato spessore 3mm, per l'alta resistenza agli impatti. Telaio in estruso di alluminio. • Sistemi di bloccaggio con slitte. • LED 34W 4000K CRI>90 4022 • Tipo gruppo alimentazione DALI. • Montaggio gruppo alimentazione Integrato • Lifetime 80.000h L80B10 (Ta=25°C) • Ingresso linea Pressacavo PG13,5 predisposto per cavi \varnothing812mm • Tensione 220-240V • Frequenza 50-60Hz • Cablaggio Cablaggio elettrico alimentato a 220-240VAC 50-60Hz. • Morsettiera LTN 2,5mm². • Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. • Rendimento totale LOR 100,00 % • Rendimento DOWN LOR 100,00 % • UGR trasversale 19,00 • UGR longitudinale 19,00 • Grado di protezione: IP54 • Apparecchio conforme ai CAM <p>Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	cad

FASE 1 – Intervento 1 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U05 – RATIO: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
<p>Nr. 223 PA.IE.008</p>	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione STAGNI 1X24 w (IN SOSTITUZIONE DI 1X36 FL) con tecnologia LED.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficacia luminosa fino a 140 lumen/watt. • Versione conforme ai CAM. • EcoDesign: alimentatori e sorgenti sostituibili a fine vita. • Facilità di montaggio e manutenzione. <p>Caratteristiche costruttive</p> <p>Illuminotecnica Distribuzione simmetrica controllata.</p> <p>Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)</p> <p>Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471)</p> <p>Meccaniche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035. • Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. • Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. • Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia. • Grado di protezione: IP65 <p>Elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformità alla EN 60598-1. • Gli apparecchi con cablaggio emergenza permanente EP a bordo sono conformi alla norma EN 60598-2-22. <p>Caratteristiche sorgente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduli LED lineari. • Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3. <p>1x24 W 3210 lm 4000k</p> <p>Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	<p>cad</p>
<p>Nr. 224 PA.IE.009</p>	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione STAGNI 2X24 w (IN SOSTITUZIONE DI 2X36 FL) con tecnologia LED.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficacia luminosa fino a 140 lumen/watt. • Versione conforme ai CAM. • EcoDesign: alimentatori e sorgenti sostituibili a fine vita. • Facilità di montaggio e manutenzione. <p>Caratteristiche costruttive</p> <p>Illuminotecnica Distribuzione simmetrica controllata.</p> <p>Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)</p> <p>Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471)</p> <p>Meccaniche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035. • Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. • Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. • Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia. • Grado di protezione: IP65 <p>Elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformità alla EN 60598-1. • Gli apparecchi con cablaggio emergenza permanente EP a bordo sono conformi alla norma EN 60598-2-22. <p>Caratteristiche sorgente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduli LED lineari. • Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3. <p>2x24 W 6246 lm 4000k</p> <p>Sono compresi gli accessori di montaggio e quanto occorre per il montaggio secondo NTC 2018</p>	<p>cad</p>
<p>Nr. 225 PA.IE.010</p>	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di illuminazione STAGNI 2X30 w (IN SOSTITUZIONE DI 2X58 FL) con tecnologia LED.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efficacia luminosa fino a 140 lumen/watt. • Versione conforme ai CAM. • EcoDesign: alimentatori e sorgenti sostituibili a fine vita. • Facilità di montaggio e manutenzione. <p>Caratteristiche costruttive</p> <p>Illuminotecnica Distribuzione simmetrica controllata.</p> <p>Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)</p> <p>Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)</p>	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U01 – ATLAS E U02 - QUANTUM

Gli edifici denominati U01 ATLAS e U2 QUANTUM formano una delle C del quadrangolo centrale del nuovo polo dell'Università degli studi di Milano, sede della facoltà e dei dipartimenti, situati all'incrocio geometrico e dei servizi dei due assi viari principali che strutturano la sequenza delle piazze pubbliche, con la grande piazza centrale. Ospitano laboratori, aule e uffici e tre dei dipartimenti dell'Università della Bicocca, quelli di Scienze dell'ambiente e del territorio e di Scienze della terra in U01 e quello di Fisica in U02.



Ortofoto da Google Earth con individuazione dell'edificio U01 e U02



Vista aerea da sud con individuazione dell'edificio oggetto di intervento (fonte Google earth)

Tipologia dell'intervento di riqualificazione:

Gli interventi di riqualificazione individuati sono raggruppabili nelle seguenti esigenze ed obiettivi:

- a) Riqualificazione e rifunionalizzazione degli spazi.
- b) Sostituzione complessiva dei controsoffitti esistenti.
- c) Ristrutturazione totale di tutti i servizi igienici.
- d) Intervento sulla copertura con sostituzione dei pannelli in lamiera per successiva posa pannelli fotovoltaici
- e) Sostituzione di impianti elevatori
- f) Revamping generale sugli impianti.

In particolare sono previste le seguenti lavorazioni:

- a) Intervento di riadattamento degli spazi riservati alla didattica con l'accorpamento di alcune aule al fine di adeguarne la capienza alle nuove esigenze dell'utenza; è previsto inoltre un intervento di elettrificazione delle postazioni degli studenti mediante prese elettriche e di rete dati in tutte le aule e negli spazi studio.
- b) Al piano terra dell'edificio U2 QUANTUM si prevede di realizzare una velostazione, dotata di locali spogliatoi, docce e servizi igienici.
- c) Interventi nell'atrio di ingresso all'edificio U1 ATLAS e riorganizzazione dei locali di portierato mirati al miglioramento a livello comunicativo dei dipartimenti e degli spazi funzionali. Grazie all'installazione di monitor interattivi gli studenti verranno accompagnati all'interno della facoltà per un tour virtuale.
- d) Rifacimento completo di tutti i servizi igienici degli edifici, al fine di ammodernarli e renderli più funzionali.
- e) Sostituzione dei controsoffitti esistenti in entrambi gli edifici coordinato con relamping completo dei corpi illuminanti.
- f) Realizzazione di nuovi corpi scala e sbarchi di sicurezza dalla crociera sita al piano primo interrato, al fine di compartimentare lo spazio per utilizzo come luogo di pubblico spettacolo.
- g) Sostituzione dei pannelli di lamiera zincata in copertura e installazione di una nuova linea vita.
- h) Sostituzione degli impianti elevatori.
- i) Con la finalità dell'efficientamento energetico, oltre alla sostituzione di tutti i corpi illuminanti attuali con altri corpi a LED (relamping), è previsto il rifacimento dell'intero impianto di illuminazione, con l'integrazione nelle zone (p.es. le aule) dove risulta attualmente di prestazioni non soddisfacenti.
- j) riduzione dell'impatto energetico dell'edificio attraverso la ridefinizione degli impianti, oltre alla ridefinizione di natura strutturale e dell'involucro. Gli impianti oggetto di intervento di miglioramento sono i seguenti:
 - 1. Rifacimento del sistema BMS (Building Management Systems) per la gestione integrata di tutte le funzioni tecnologiche dell'edificio U1B.
 - 2. Parziale completamento BMS dell'edificio U1
 - 3. Inverter pompe
 - 4. Manutenzione unità di trattamento dell'aria
 - 5. Relamping
 - 6. Impianto fotovoltaico

7. Punti presa per aree studio e aule
8. Interventi puntuali a supporto di modifiche edili.

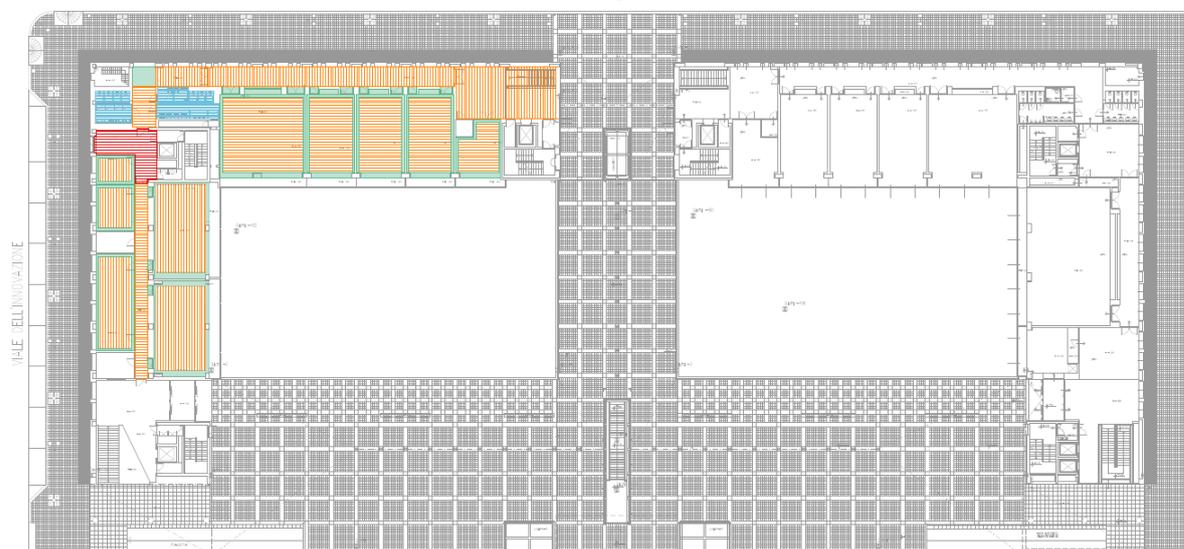
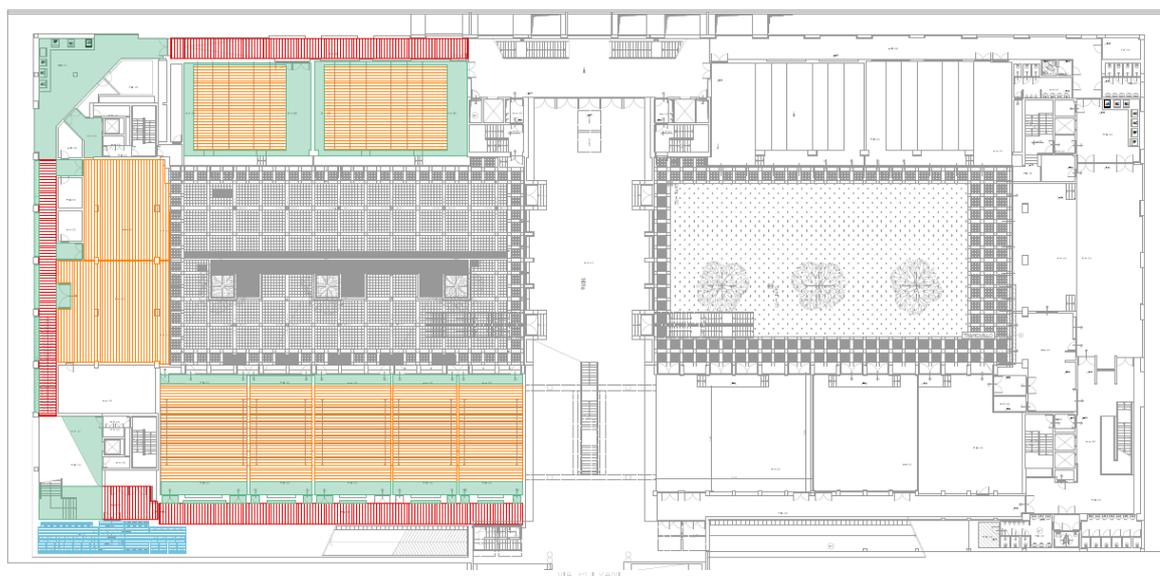
Dettaglio degli interventi:

Controsoffitti

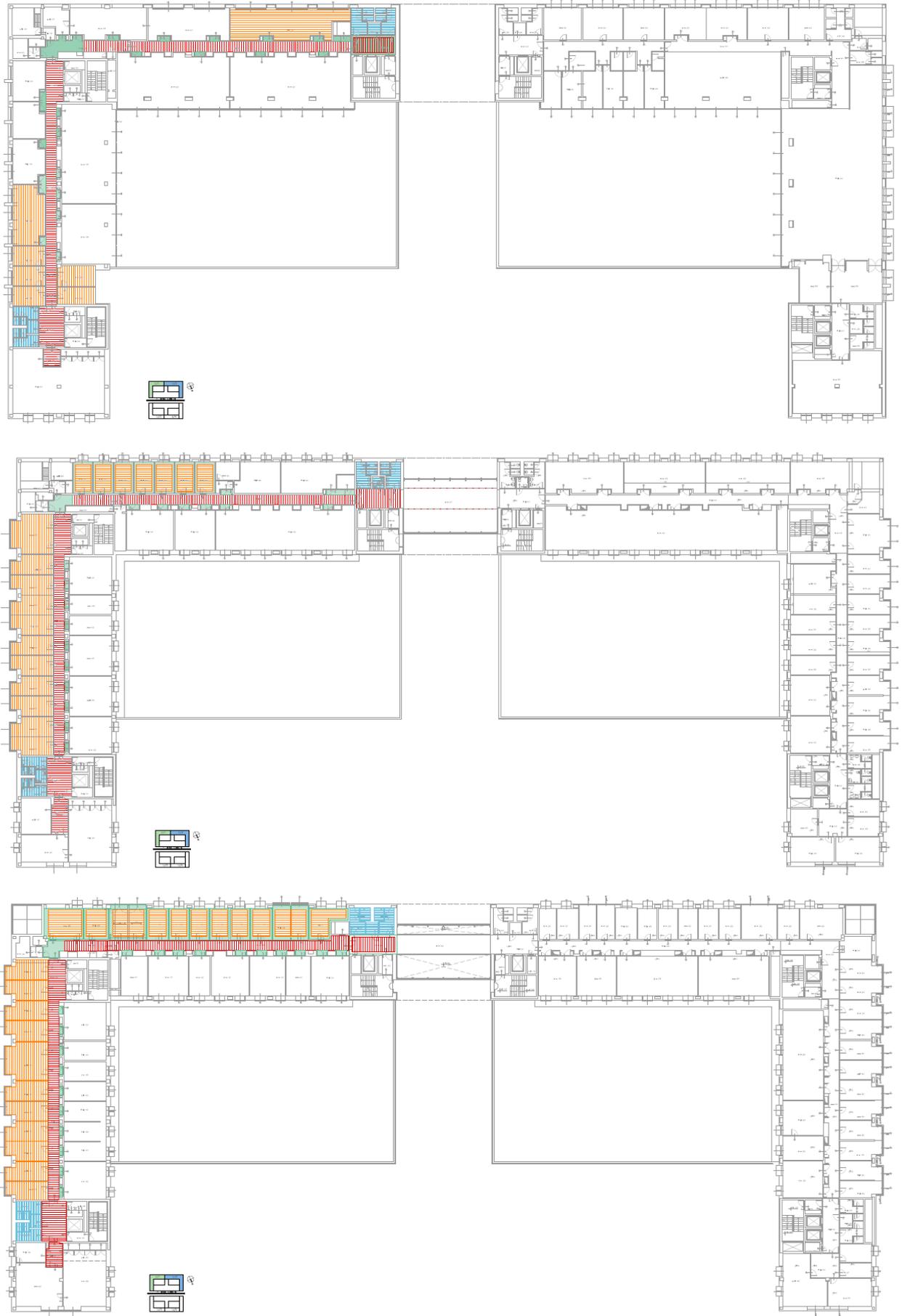
L'intervento riguarderà la sostituzione dei controsoffitti presenti a tutti i piani e considerato che la maggior parte dei controsoffitti presenti è ispezionabile, si è scelto di posare un controsoffitto a doghe metalliche in acciaio. Le tipologie individuate sono le seguenti:

1. Doghe 30x40 mm con kit antisismico per pendinaggio maggiore di 120 cm. (bagni)
2. Buffles 40x100 mm con rivestimento interno in TNT e forellinatura verticale da posare con kit antisismico per pendinaggio > di 120 cm. (corridoi)
3. Buffles 40x100 mm con rivestimento interno in TNT e forellinatura verticale da posare con kit antisismico per pendinaggio < di 120 cm. (aule).

Planimetrie Edificio U01 Atlas: P-1, PT, P1, P2, P3, P4, P5



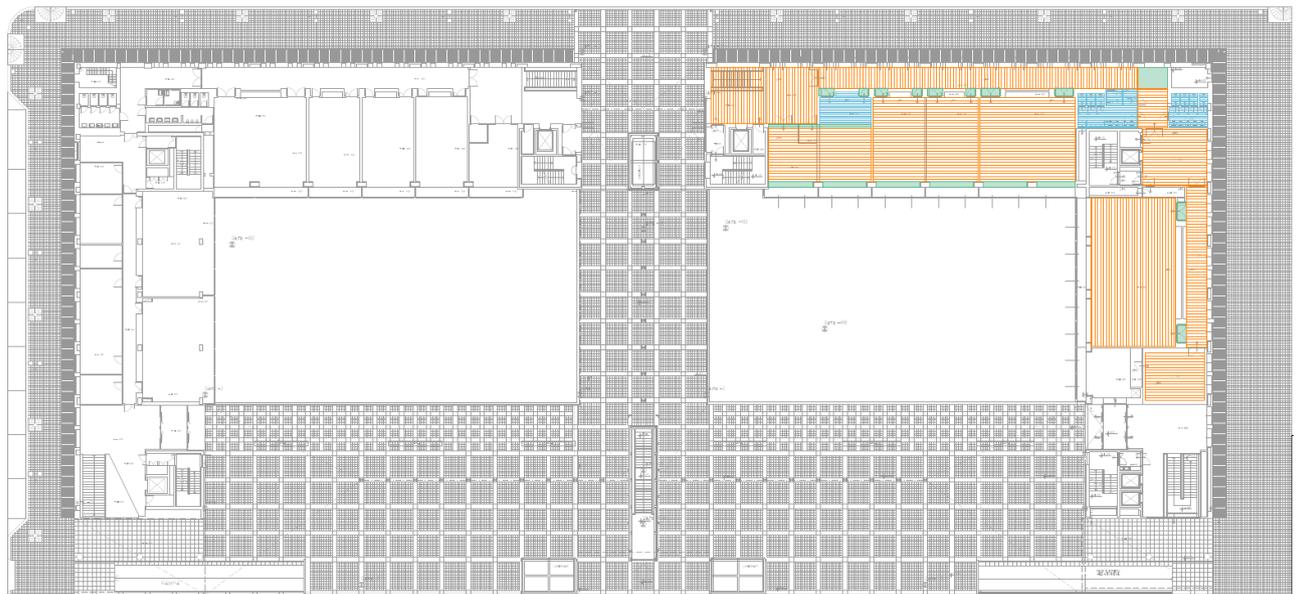
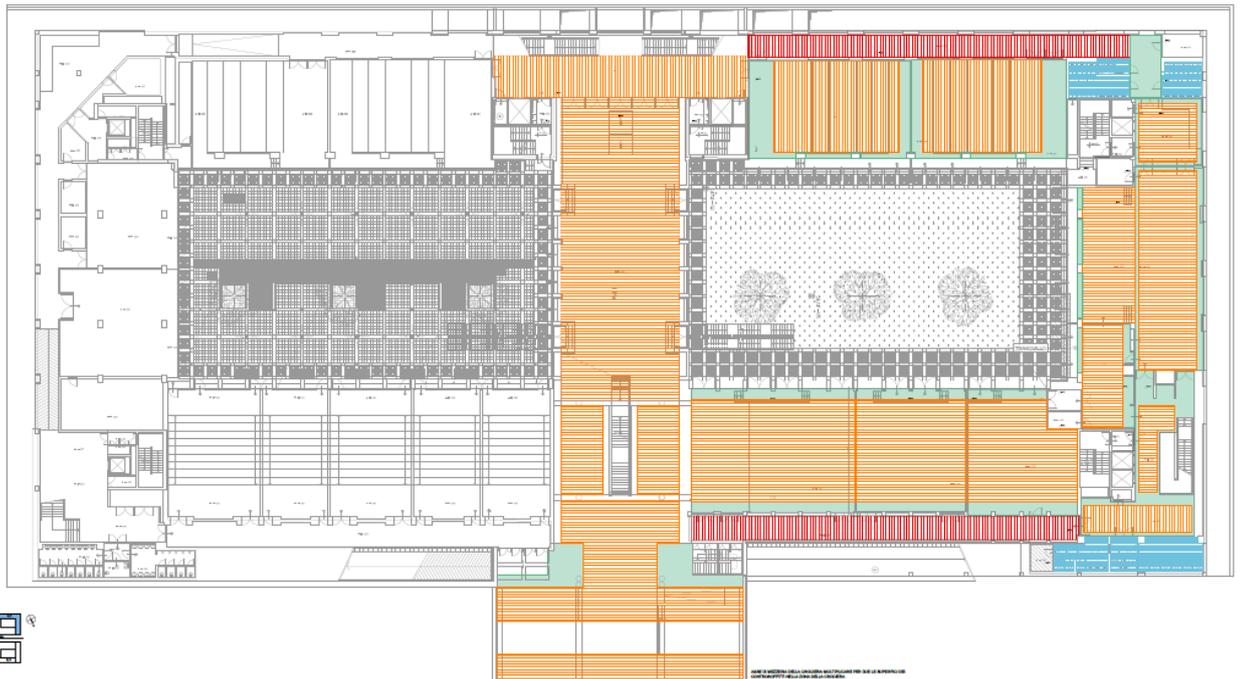
ACCORDO QUADRO
PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



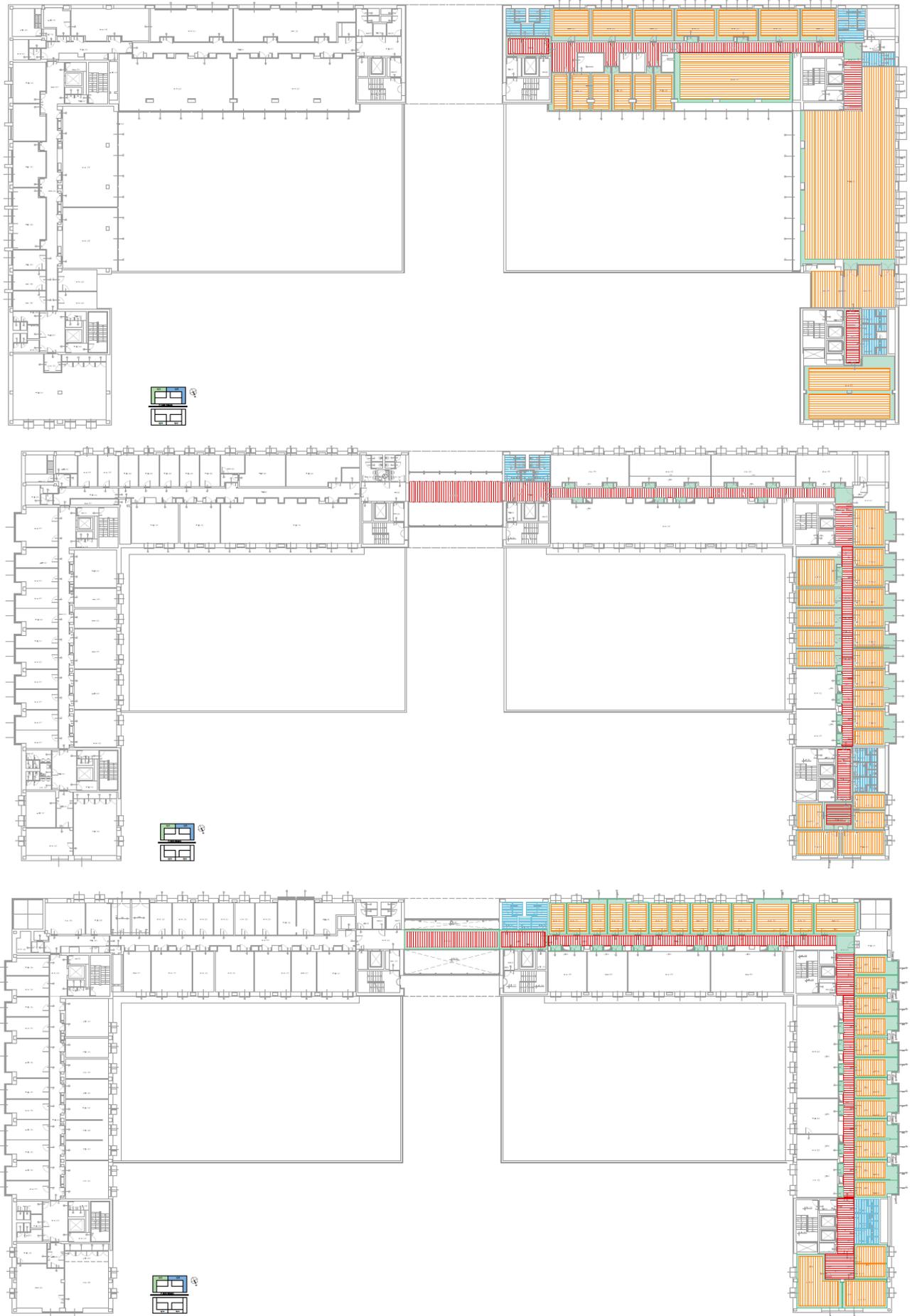
ACCORDO QUADRO
PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



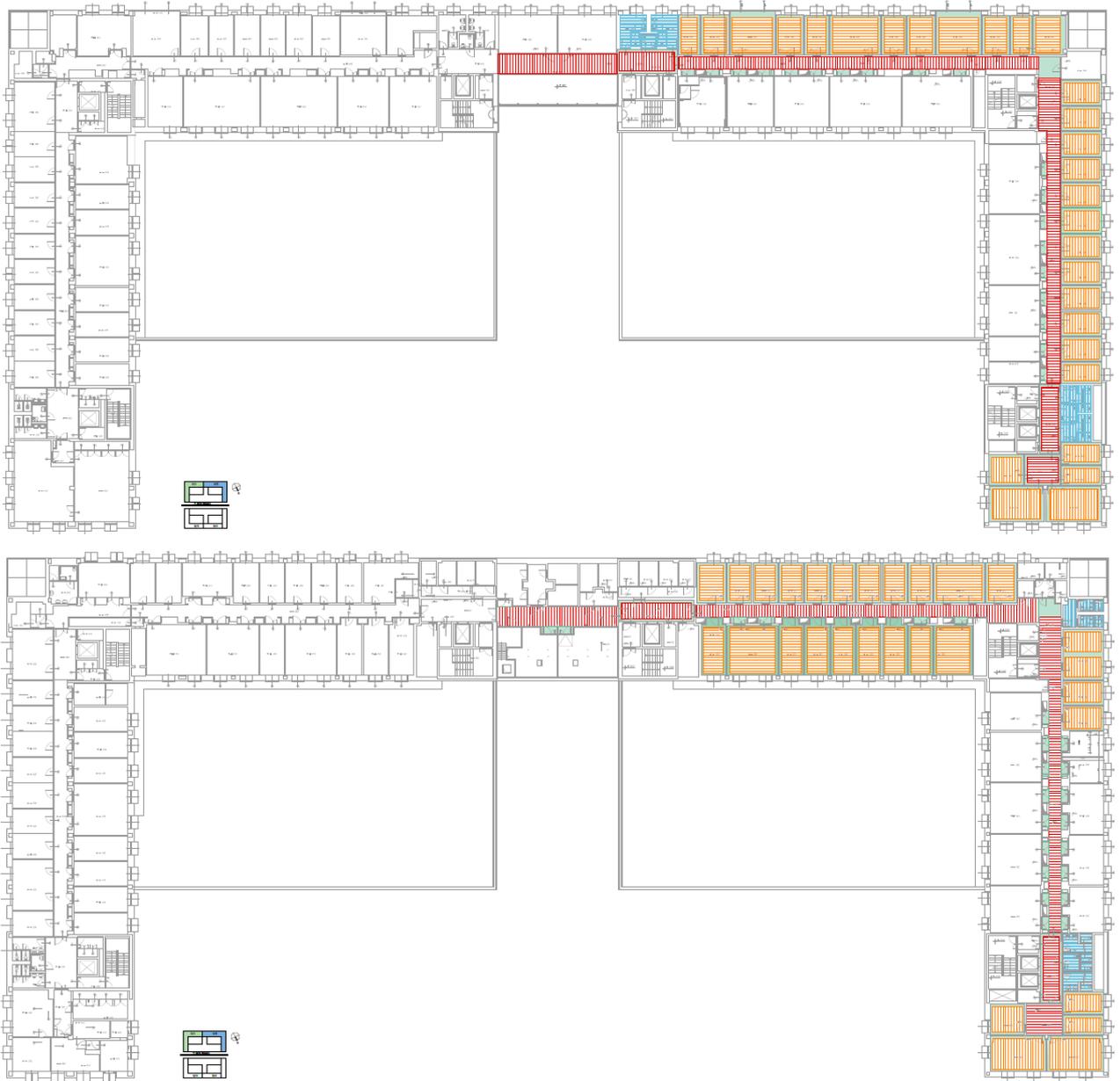
Planimetrie Edificio U02 Atlas: P-1, PT, P1, P2, P3, P4, P5



ACCORDO QUADRO
PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



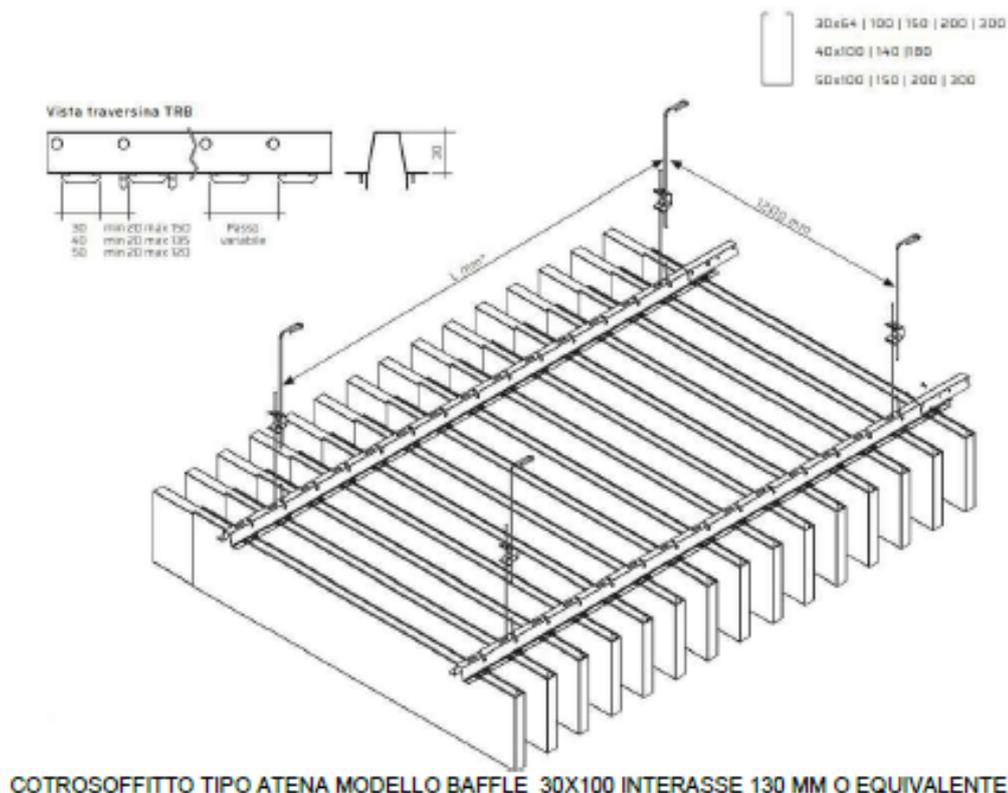
ACCORDO QUADRO
PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



LEGENDA

PBSf Tipologia

- | | |
|---|---|
|  | 3.2.4.1 NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM < 1,2 M.
ALTEZZA 360 CM |
|  | 3.2.4.2 NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M.
ALTEZZA 240 CM |
|  | 3.2.4.3 NUOVO CONTROSOFFITTO H240 CM A DOGHE METALLICHE IN ACCIAIO PREVERNICIATO COLORE BIANCO TIPO ATENA S 30 H 40 O EQUIVALENTE TRAVERSINA TE S80; COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M.
ALTEZZA 240 CM |
|  | 3.2.4.4 NUOVO CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO MONOLITICO; COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM.
ALTEZZA 360 / 240 CM |
|  | 3.2.4.5 NUOVO CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE TIPO ECOPHON GEDINA O EQUIVALENTE DIMENSIONI PANNELLI 600X600X15 MM PROFILO CONNECT T15 |



Servizi Igienici

L'Intervento sui servizi igienici si configura come una vera e propria manutenzione straordinaria con rifacimento complessivo di tutti gli elementi che li costituiscono.

Gli interventi sono riassumibili nel seguente elenco per punti:

Demolizioni con conferimento in discarica:

1. demolizione completa dei controsoffitti
2. rimozione dei sanitari rimozione e smaltimento delle porte interne in laminato stratificato
3. demolizione dei rivestimenti a parete e a pavimento
4. intercettazione scarichi da portare a parete
5. rimozione piletta scarico a pavimento
6. demolizione del massetto alleggerito e delle tubazioni esistenti per totale cm 13
7. rimozione isolamento in poliuretano
8. rimozione guaina esistente

Nuove opere:

1. posa di nuova guaina
2. supporti per w.c. sospesi
3. rifacimento degli impianti idrici e sanitari
4. posa nuova piletta di scarico
5. getto alleggerito di riempimento a copertura impianti
6. massetto per pavimenti
7. fornitura e posa di nuovo pavimento in gres grande formato 75x75
8. fornitura e posa di rivestimenti a parete in gres grande formato
9. fornitura e posa di nuovi sanitari
10. fornitura e posa di nuovi controsoffitti e velette in cartongesso monolitico per ambienti umidi con botole di ispezione nella zona di ingresso
11. fornitura e posa di nuovi corpi illuminanti (vedi tav. impianti)
12. fornitura e posa di nuove porte in laminato color ral 7031
13. fornitura e posa di specchi cm 350 x cm 60

Per quanto riguarda la verifica del dimensionamento numerico dei w.c, considerato che verranno eliminati gli orinatoi nei bagni degli uomini, il Regolamento Locale Igiene Lombardia (Cap. 3.8.2) impone, per gli ambienti adibiti al pubblico, la dotazione di almeno due servizi igienici, divisi per sesso, fino a duecento possibili utilizzatori contemporanei del locale e l'aggiunta di un ulteriore servizio igienico per ogni successivo aumento di cento possibili utenti. In virtù di queste prescrizioni e tenendo conto del numero dei possibili fruitori secondo la relazione scia presentata ai v. ff, pari a 2431 abbiamo fatto un calcolo del numero di servizi necessari da normativa e confrontato con il numero dei servizi igienici esistenti.

Il numero dei servizi igienici richiesti per l'**U01** dalla normativa è il seguente:

- Utenti n. 2431 (si veda relazione V.FF)
- n.2 (primi 200 utenti) + 23 (n.1 ogni 100 utenti) =
N° 25 SERVIZI RICHIESTI + N. 7 PER DISABILI (UNO PER PIANO)

NUMERO DI SERVIZI IGIENICI PREVISTI DA PROGETTO:

piano -1 n. 11 + 1 per disabili

piano t n. 7 + 2 per disabili

piano 1 n. 8 + 2 per disabili

piano 2 n. 8 + 2 per disabili

piano 3 n. 8 + 2 per disabili

piano 4 n. 4 + 2 per disabili

piano 5 n. 4 + 1 per disabili

TOTALI n. 50 + 12 per disabili

Il numero dei servizi igienici richiesti per l'U02 dalla normativa è il seguente:

- Utenti n. 2195 (si veda relazione V.FF)

- n.2 (primi 200 utenti) + 20 (n.1 ogni 100 utenti) =

N° 22 SERVIZI RICHIESTI + N. 7 PER DISABILI (UNO PER PIANO)

NUMERO DI SERVIZI IGIENICI PREVISTI DA PROGETTO:

piano -1 n. 16 + 2 per disabili

piano t n. 7 + 1 per disabili

piano 1 n. 10 + 1 per disabili

piano 2 n. 8 + 2 per disabili

piano 3 n. 8 + 2 per disabili

piano 4 n. 6 + 2 per disabili

piano 5 n. 6 + 1 per disabili

TOTALI n. 61 + 11 per disabili

Lavori In Copertura

I lavori in copertura riguardano la sostituzione dei pannelli in lamiera zincata esistenti. Purtroppo la presenza degli impianti in copertura rende questo lavoro di complicato svolgimento.

La necessità di sostituire i pannelli esistenti nasce dalla necessità di installare un impianto fotovoltaico in copertura provvedendo agli ancoraggi necessari.

Il lavoro di sostituzione dei pannelli verrà effettuato dopo il posizionamento dei parapetti mobili su tutto il perimetro del fabbricato, grazie all'ausilio di una gru a cestello.

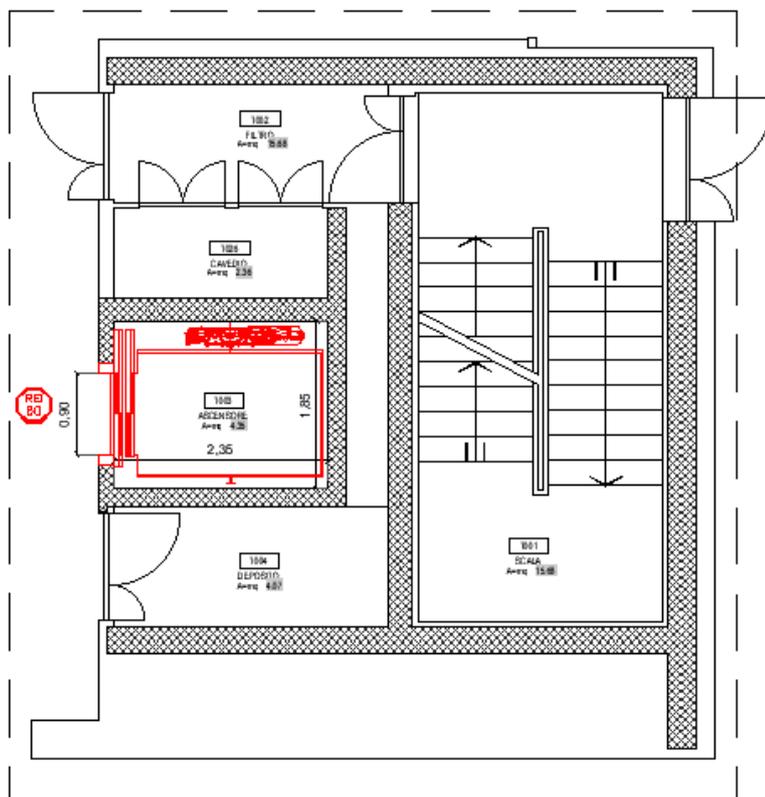
ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



Pianta della copertura con il posizionamento dei pannelli

TOTALE U1+U2 N. 837 PANNELLI DA KG 19 L'UNO (DIM. CM 100X170) MASSA PANNELLI 16000 KG
 SUPERFICIE COPERTA A PANNELLI MQ 724,20.

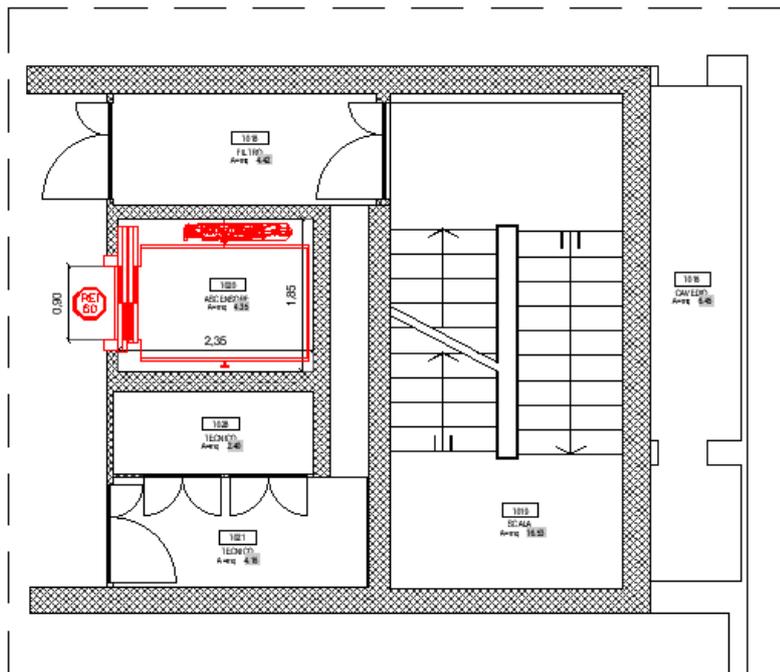
Sostituzione Ascensori



U1 - ASCENSORE T003 - 11059419

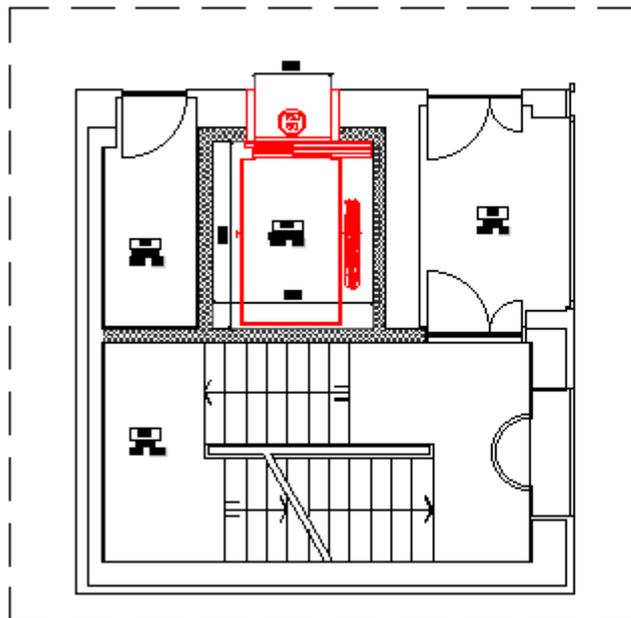
EDIFICIO U1 - IMPIANTO ELEVATORE T003	
N° di impianto	11059419
AZIONAMENTO	Elettrico monospazio
LVANO	1850mm
P.VANO	2350mm
FERMATE n°	8
CORSA	33,00 metri
PORTATA	1150 kg
PERSONE n°	15
L. CABINA	1350mm
P. CABINA	2000mm
H. CABINA	2100mm
PORTA	900x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s

ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



EDIFICIO U1- IMPIANTO ELEVATORE T020	
N° di impianto	11008239
AZIONAMENTO	Elettrico monospazio
L.VANO	1850mm
P.VANO	2350mm
FERMATE n°	9
CORSA	37,8metri
PORTATA	1150 kg
PERSONE n°	15
L. CABINA	1350mm
P. CABINA	2000mm
H. CABINA	2100mm
PORTA	900x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s

U1 - ASCENSORE T020 - 11008239

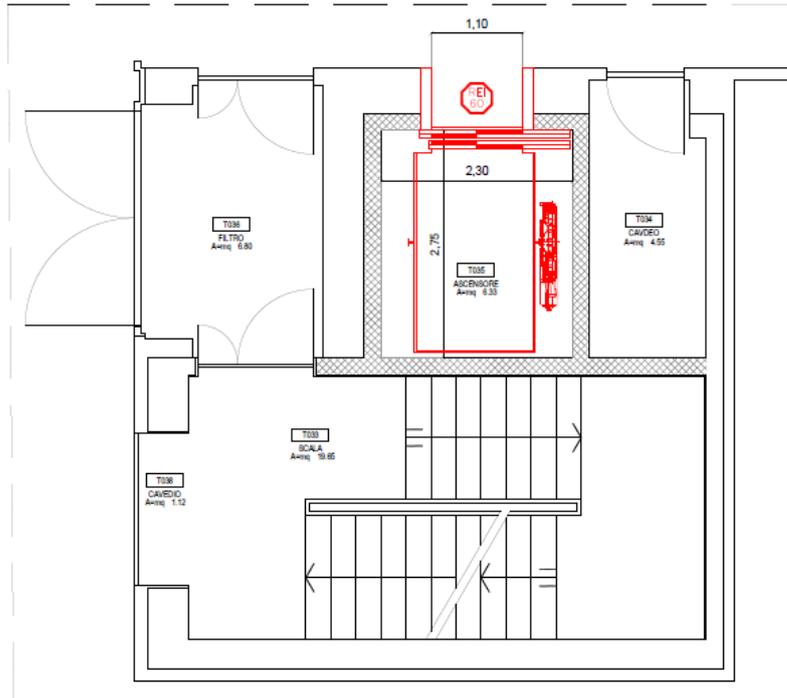


EDIFICIO U1- IMPIANTO ELEVATORE T049	
N° di impianto	10500227
AZIONAMENTO	Elettrico monospazio
L.VANO	2300 mm
P.VANO	2750 mm
FERMATE n°	7
CORSA	29,40 metri
PORTATA	1600 Kg
PERSONE n°	21
L. CABINA	1400 mm
P. CABINA	2400 mm
H. CABINA	2100 mm
PORTA	1100x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s

U1-ASCENSORE T049 - 10500227

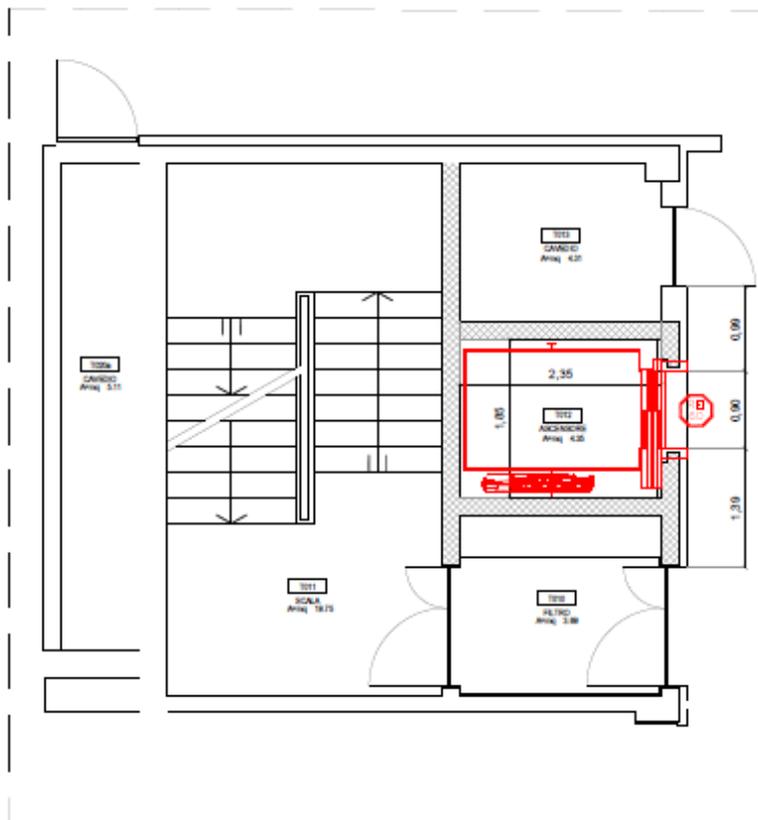
Tabelle riassuntive impianti elevatori Edificio U01

ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



U2 - ASCENSORE T035 - 10500225

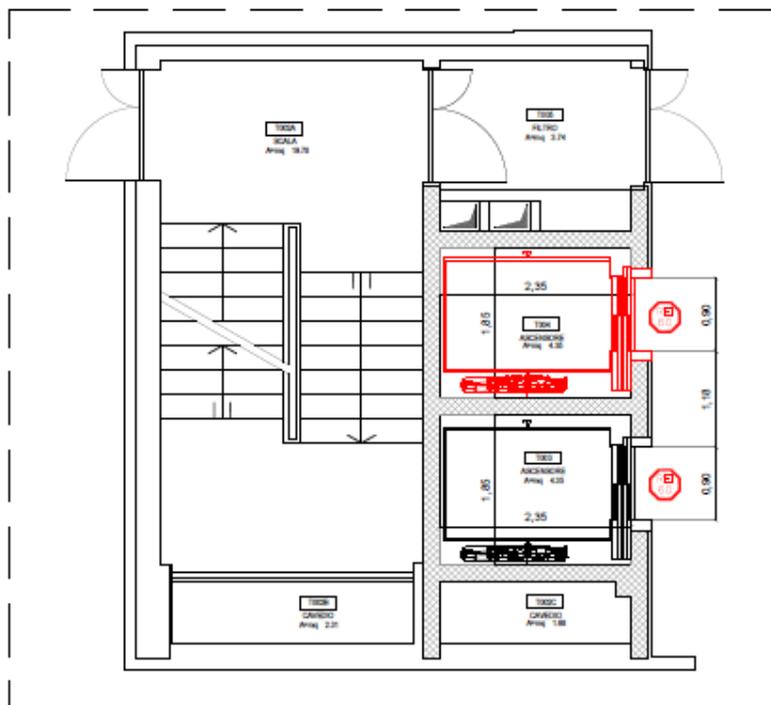
EDIFICIO U2 - IMPIANTO ELEVATORE T035	
N° di impianto	10500225
AZIONAMENTO	Elettrico monospace
L.VANO	2300 mm
P.VANO	2750 mm
FERMATE n°	9
CORSA	36,00 metri
PORTATA	1600 Kg
PERSONE n°	21
L. CABINA	1400 mm
P. CABINA	2400 mm
H. CABINA	2100 mm
PORTA	1100x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s



U2 - ASCENSORE T012 - 10500224

EDIFICIO U2 - IMPIANTO ELEVATORE T012	
N° di impianto	10500224
AZIONAMENTO	Elettrico monospace
L.VANO	1850 mm
P.VANO	2350 mm
FERMATE n°	9
CORSA	36,00 metri
PORTATA	1150 Kg
PERSONE n°	15
L. CABINA	1350 mm
P. CABINA	2000 mm
H. CABINA	2100 mm
PORTA	900x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s

ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"



U2 - ASCENSORE T004 - 11517714

EDIFICIO U2 - IMPIANTO ELEVATORE T004	
N° di impianto	11517714
AZIONAMENTO	Elettrico monospace
L.VANO	1850 mm
P.VANO	2350 mm
FERMATE n°	9
CORSA	36,00 metri
PORTATA	1150 Kg
PERSONE n°	15
L. CABINA	1350 mm
P. CABINA	2000 mm
H. CABINA	2100 mm
PORTA	900x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s



U2 - ASCENSORE T003 - 10500214

EDIFICIO U2 - IMPIANTO ELEVATORE T003	
N° di impianto	10500214
AZIONAMENTO	Elettrico monospace
L.VANO	1850 mm
P.VANO	2350 mm
FERMATE n°	10
CORSA	40,80 metri
PORTATA	1150 Kg
PERSONE n°	15
L. CABINA	1350 mm
P. CABINA	2000 mm
H. CABINA	2100 mm
PORTA	900x2000 mm
CARATTERISTICA	REI 60
VELOCITA'	1.00 m/s

Tabelle riassuntive impianti elevatori Edificio U02

Revamping

La presente relazione costituisce il documento di descrizione dell'intervento di rifacimento degli impianti a servizio degli edifici U1 ed U2 dell'Università Bicocca, ubicati in via Bicocca degli Arcimboldi in Milano.

Gli impianti oggetto di intervento sono i seguenti:

- Rifacimento del BMS dell'edificio U2 ed U1B
- Parziale completamento BMS dell'edificio U1
- Inverter pompe
- Manutenzione unità di trattamento dell'aria
- Relamping
- Impianto fotovoltaico
- Punti presa per aree studio e aule
- Interventi puntuali a supporto di modifiche edili

La finalità dell'intervento è la riduzione dell'impatto energetico dell'edificio attraverso la ridefinizione degli impianti, oltre alla ridefinizione di natura strutturale e dell'involucro.

Alla luce delle considerazioni su esposte, si considerano i seguenti interventi, prevalentemente di efficientamento energetico, fornendo anche valutazione delle scelte che non appaiono ragionevolmente sostenibili per motivazioni di natura tecnica e di opportunità.

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
1	1C.01	DEMOLIZIONI - RIMOZIONI	
2	1C.01.070.0010.i	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - in cartongesso, per ogni foglio fino a 25 mm di spessore	m ²
3	1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisionali e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno	m ²
4	1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²
5	1C.01.100.0020.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisionali di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - spessore fino a 4 cm.	m ²
6	1C.01.100.0020.b	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisionali di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - per ogni cm in più, da 4,1 a 7,0 cm	m ² x cm
7	1C.01.120.0010.a	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.	m ²
8	1C.01.140.0010.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: - con cernita di vetrie legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²
9	1C.01.170.0010	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
10	1C.01.170.0020.a	Rimozione delle linee di alimentazione degli apparecchi igienico- sanitari fino alle valvole di cad vengono demolite. Comprese le opere di demolizione a parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisorie di sostegno e protezione, l'abbassamento, il carico e il trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - linee acqua calda e fredda.	
11	1C.01.170.0020.b	Rimozione delle linee di alimentazione degli apparecchi igienico- sanitari fino alle valvole di cad intercettazione e delle relative tubazioni di scarico fino alla colonna principale, da murature che non vengono demolite. Comprese le opere di demolizione a parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisorie di sostegno e protezione, l'abbassamento, il carico e il trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - linea acqua fredda.	
12	1C.06	MURATURE - TAVOLATI - ANCORAGGI	
13	1C.06.560.0150	Parete realizzata con doppia lastra da 13 mm per faccia, ingesso rivestito additivato con fibre di vetro, m ² Euroclasse A2-s1,d0 di resistenza al fuoco, avente caratteristiche di assorbimento e neutralizzazione fino al 70% dei VOC presenti nell'aria, conformi alla norma EN 520, ed interposta armatura in profili metallici in lamiera di acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore, larghezza 75 mm, con rivestimento organico privo di cromo, per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, conformi alla norma UNI EN 14195. Pannello isolante in lana di vetro da 70 mm di spessore e densità di 11,5 kg/m ³ inserito nell'intercapedine. Compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti con stucco conforme alla norma UNI EN 13963, l'applicazione su tutto il perimetro di nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria. L'elemento costruttivo completo dovrà avere un potere fonoisolante Rw= 54 dB.	
14	1C.07	INTONACI - RASATURE - FINITURE	
15	1C.07.230.0010	Rasatura a civile fine su superfici interne, verticali ed orizzontali, eseguita in ambienti di qualsiasi m ² dimensione, con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionati, additivi, applicato a due passate su sottofondi base cemento, compresi i piani di lavoro.	
16	1C.08	SOTTOFONDI - MASSETTI - CAPPE	
17	1C.08.050.0020	Massetto per pavimento in ceramica, gres, marmi sottili prefiniti e simili, posati con malta di m ² allettamento, o cappa di protezione di manti, con impasto a 200 kg di cemento 32,5 R per m ³ di sabbia, costipato e livellato a frattazzo lungo, spessore cm 5:	
18	1C.08.050.0060	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti	m ² x cm
19	1C.10	ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI	
20	1C.10.450.0030.a	Isolamento acustico sotto pavimento, realizzato con strato di gomma vulcanizzata sfilacciata mista a m ² granuli e agglomerata con laticci, ancorato su un supporto in cartongesso bitumato, in rotoli. Compresi: tagli e relativa sigillatura, adattamenti, fissaggi, raccordi, assistenza muraria. Per spessori: - spessore 4 mm	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
21	1C.10.450.0030.b	Isolamento acustico sotto pavimento, realizzato con strato di gomma vulcanizzata sfilacciata mista a granuli e agglomerata con lattici, ancorato su un supporto in cartongesso bitumato, in rotoli. Compresi: tagli e relativa sigillatura, adattamenti, fissaggi, raccordi, assistenza muraria. Per spessori: - per ogni 2 mm in più	m ²
22	1C.11	SISTEMI DI COPERTURA	
23	1C.11.140.0050.a	Copertura di tetti con lastre a protezione multistrato anticorrosiva ed insonorizzante, in acciaio zincato, spessore 4,5/10 mm, ondulate o grecate, protette all'esterno con asfalto plastico stabilizzato e lamina metallica, all'interno con primer bituminoso e lamina di alluminio naturale. Compresi scarico, sollevamenti in quota, tagli, adattamenti, sfridi, viti, fissaggi alla sottostante struttura. Esclusa la lattoneria accessoria. Con lamina esterna in: - alluminio naturale	m ²
24	1C.11.200.0030.b	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - da 0 a 10 m e misure intermedie con paletti (altezza cm. 20) rigidi girevoli in alluminio, completi di contro piastra in acciaio inox AISI 304 da fissare alla lamiera o al pannello	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
25	1C.11.200.0030.c	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - per ogni ulteriore m di fune oltre i primi 10 m	m
26	1C.11.200.0030.f	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - per ogni paletto (altezza cm. 20) intermedio rigido girevole in alluminio comprensivo di fissaggi e completo di contro piastra in acciaio inox AISI 304 da fissare alla lamiera o al pannello	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
27	1C.11.200.0030.g	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNIEN ISO9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - tenditore chiuso in acciaio inox AISI 316	cad
28	1C.11.200.0030.h	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNIEN ISO9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - dissipatore di energia in acciaio inox AISI 302	cad
29	1C.13	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	
30	1C.13.400.0150	Impermeabilizzazione con guaina liquida a base di emulsione bituminosa, resina elastomerica a due mani, comprese assistenze edili alla posa	m ²

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
31	1C.18	PAVIMENTI PER INTERNO	
32	1C.18.250.0020.a	Pavimento in piastrelle di marmo Bardiglio Carrara Nuvolato, 1° scelta, in lastre calibrate e lucidate, m ² posate con adesivo o con malta, comprese assistenze murarie, protezione e pulizia finale, nelle dimensioni: - da 0,05 a 0,12 m ² , spessore 10 mm	
33	1C.18.450.0140	Pavimento in teli di vinilico omogeneo, antiscivolo a strato unico con superficie a piccoli bolli per m ² passaggio a piedi nudi, su trama in fibra di vetro rinforzata con poliestere, contenente a tutto spessore nella massa granuli abrasivi di carburo silicio, quarzo colorato e ossido d'alluminio, con un battericida permanente nella massa. Idoneo Secondo EN 13845 Classe 34/43 gruppo d'Abrasioni T (EN 660-2 < 0,2 mm ³) spessore mm 2,0 peso 2,4-2,6 kg/m ² , classe di reazione al fuoco Uno (d.m. 15.03.2005) = Bfl s1 (EN 13501-1) ; posato con adesivo, compresa la normale rasatura di idoneo massetto e le assistenze murarie , realizzato con teli da cm.200	
34	1C.20	CONTROSOFFITTI - PARETI MOBILI	
35	1C.20.050.0020.a	Controsoffitti in pannelli di gesso da 600 x 600 x 22 mm, armati con filo di ferro zincato, con orditura nascosta e cornice perimetrale di finitura, compresa; orditura di sostegno costituita da idonei profilati portanti ed intermedi, completa di accessori di sospensione; compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Nei tipi: - a superficie liscia	
36	1C.20.100.0020.b	Controsoffitti in pannelli di fibra minerale a superficie finemente granulata, fonoassorbente, colore m ² bianco, spessore 15- 17 mm con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con pannelli: - 600 x 600 mm a bordi risegati, orditura seminasosta	
37	1C.22	OPERE DA FABBRO	
38	1C.22.250.0070	Porte interne ad una o più ante, realizzate con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, battenti m ² tamburati rivestiti sulle due facce con pannelli in fibra di legno e laminato plastico da 12/10 mm, spessore complessivo 45 ÷ 50 mm, complete di imbottiti, guarnizioni di battuta, maniglie, accessori di movimento e chiusura. Compresa fornitura e posa falso telaio, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso.	
39	1C.22.250.0130.c	Variazione costo dei serramenti in lega leggera per diversa finitura: - verniciatura colori speciali m ²	
40	1C.24	OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE	
41	1C.24.120.0020.a	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di copolimeri vinilversatati, traspirante (p.s. 1,60 kg/l; resa 0,13- 0,18 l/m ²). Lavabilità > 1.000 colpi spazzola	
42	1C.27	SMALTIMENTO RIFIUTI	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
43	1C.27.050.0100.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - 100 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento kg autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	
44	1C.27.050.0100.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - 100 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento kg autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	
45	1C.27.050.0100.g	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - 100 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) presso impianto di recupero kg autorizzato	
46	1C.28	ASSISTENZE MURARIE	
47	1C.28.100.0010.c	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli % importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	
48	1M.11	TERMINALI IDRO-SANITARI	
49	1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, cad mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	
50	1M.11.020.0010.b	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole	cad
51	1M.11.020.0040.i	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a parete con comando agevolato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a gomito a bocca fissa con rompigitto, guarnizioni	cad
52	1M.11.050.0010.c	Piatti doccia colore bianco: - in acrilico, da 80 x 80 cm	cad
53	1M.11.080.0005.d	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - sospeso in ceramica bianca, con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet, completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni.	cad
54	1M.11.080.0010.b	Accessori per vaso-beidet per disabili: - cassetta di scarico pneumatica ad incasso, isolata contro la condensa, dotata di livella per facilitarne l'installazione, tubo di cacciata Ø 50/44 rivestito in polistirolo e con tappo di protezione, rete e asole di fissaggio, rubinetto di carico silenzioso, placca di chiusura in ABS, tubo in PVC per comando pneumatico da 200 cm. Kit di collegamento vaso/cassetta composto da canotto Ø 40/44, rosone Ø 40, tronchetto Ø 40/45, morsetto Ø 44. Predisposta per comando pneumatico remoto.	cad
55	1M.11.080.0020.a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
56	1M.11.080.0040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	cad
57	1M.11.100.0050.b	Accessori per apparecchi sanitari: - porta rotolo in acciaio inox	cad
58	1M.11.100.0050.f	Accessori per apparecchi sanitari: - distributore di sapone liquido in acciaio inox da parete	cad
59	1M.11.100.0050.i	Accessori per apparecchi sanitari: - asciugamani elettrico	cad
60	1M.11.100.0050.k	Accessori per apparecchi sanitari: - specchio da 60 x 70 cm senza finiture	cad
61	1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
62	NP
63	NP01	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Condizione di consegna: Fornitura e Posa</p> <p>Tipologia: Ascensore</p> <p>Tipo di Posa: In vano ascensore</p> <p>Tipo di Azionamento: Elettrico</p> <p>Velocità Max [m/s]: 1</p> <p>Altezza Vano Corsa: 33 m</p> <p>Portata Massima: 1150 Kg</p> <p>Numero Sbarchi: 8</p> <p>Numero di persone: 15</p> <p>Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte</p> <p>Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	-

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
64	NP02	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Condizione di consegna: Fornitura e Posa</p> <p>Tipologia: Ascensore</p> <p>Tipo di Posa: In vano ascensore</p> <p>Tipo di Azionamento: Elettrico</p> <p>Velocità Max [m/s]: 1</p> <p>Altezza Vano Corsa: 37,8 m</p> <p>Portata Massima: 1150 Kg</p> <p>Numero Sbarchi: 9</p> <p>Numero di persone: 15</p> <p>Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte</p> <p>Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	cad
65	NP03	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Condizione di consegna: Fornitura e Posa</p> <p>Tipologia: Ascensore</p> <p>Tipo di Posa: In vano ascensore</p> <p>Tipo di Azionamento: Elettrico</p> <p>Velocità Max [m/s]: 1</p> <p>Altezza Vano Corsa: 29,4 m</p> <p>Portata Massima: 1600 Kg</p> <p>Numero Sbarchi: 7</p> <p>Numero di persone: 21</p> <p>Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte</p> <p>Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	
66	NP08	<p>NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM < 1,2 M. ALTEZZA 360 CM</p>	m ²

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
67	NP09	NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M. ALTEZZA 240 CM	m ²
68	NP10	NUOVO CONTROSOFFITTO H240 CM A DOGHE METALLICHE IN ACCIAIO PREVERNICIATO COLORE BIANCO TIPO ATENA S 30 H 40 O EQUIVALENTE TRAVERSINA TE S80; COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M. ALTEZZA 240 CM	m ²
69	NP11	Fornitura e posa in opera di totem informativo bifacciale tipo DOMINODISPLAY T55" BIF TS TOUCH SCREEN 4K Cod. Prodotto: DD021 o equivalente dimensioni 94 x 213 x 17 cm, completo di base dimensioni 88 x 60 x 0,5 cm, peso 103 kg, monitor SMART Signage professionali 55" touch screen, struttura in alluminio, pannello in d-bond reggi monitor. Software Digital Signage "MagicInfo" che permette di gestire i contenuti direttamente dal computer di uno o più totem multimediali contemporaneamente. Colore bianco personalizzato con logo UNIMIB.	cad
70	NP12	Fornitura e posa in opera di schermo LEDWALL tipo DOMINODISPLAY Samsung 175" (codice prodotto: ddled10) o equivalente, configurazione 4x4 per interni IE020A - 1.000 nit, ingombro 3840 x 2160 x 79,5 mm; peso 172,8 Kg, Luminosità/Candelaggio 1200 nit, Player Integrato Samsung MagicInfo che permette di gestire i contenuti direttamente dal computer di uno o più ledwall multimediali contemporaneamente.	cad
71	NP13	'PSOJUUSBFQPTBJOPQFSBEJSJWFTUJNFJOUFJONEGUJQP4",645* ,.&-"..*/*\$013/3RĜJOJUUSB BMMVNJOJP,EFDPJSBUJWP 3PWFSF. 'PSOJUUSB EJ MBNFMMF 4BLVTUJL 13/3 EFD. 3PWFSF, TUSVUUUSB QFS BQQMJDBJPOFB QBSFUF TUBOEBSE. \$PNQSFTJ J QSPGJMJJ BMMVNJOJP JOGFSJPSF, TVQFSJPSF, WFSUJDBMF. \$PNQSFTB MB MBOB EJ SPDDJB EB NN. 20 P FWFOUVBMNFOUF DPO NBHHJPSBJPOF QSF[[P '*#3" 10-*&45&3& 41&\$*" -& \$1s.\$PNQSFTP TGSJEP QFS MB QPTB. \$PNQMFUP EJ DFSUJGJDBUP \$& \$#-T1,E0s.	m ²
72	RER A -
73	RERA15.016.060.b	Pavimento ingresso porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm: 90 x 90 cm	m ²
74	RER E -
75	RER E01.031.010	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazione in acciaio zincato (diametro 1/2") senza saldatura con raccordi in ghisa malleabile, rivestita con guaina in elastomero espanso da 6 mm, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

Codice listino	Elementi tecnici	U.m.
	Quadri elettrici	
NP	Opere di manutenzione ordinaria e straordinaria come descritto in altra parte del Capitolato	cad.
MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello per Manutenzione UTA	h
1E.03.020.0040	Quadro di Media Tensione normalizzato protetto isolato in aria, unità di misura completa di: sezionatore d'isolamento lato sbarre e sezionatore di terra interbloccati tra di loro, telaio portafusibili, 3 fusibili da 2A di Media Tensione, 3 TV 50VA classe 0.5, basi portafusibili sezionabili lato BT, cassonetto ausiliari, divisori capacitivi, morsettiera aux, contatti ausiliari, caratteristiche elettriche: tensione nominale e di esercizio 24 kV, sbarre omnibus 630A, sbarre derivate 400A, corrente di corto circuito per 1 sec. 16 kA, corrente dinamica (valore di cresta) 40 kA.	cad
1E.03.040.0250.c	Interruttore con sganciatori elettronici tipo LI, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 36 KA, nelle tipologie: 4P In 320+400 A	cad
1E.03.030.0040.a	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: unipolare con In 6+32 A	cad
1E.03.030.0040.g	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: tetrapolare con In 6+32 A	cad
1E.03.030.0040.h	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: tetrapolare con In 40+63 A	cad
1E.03.030.0350.c	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: 2P sensibilità 0,03 A	cad
1E.03.030.0350.k	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: 4P 63 A sensibilità 0,03 A	cad
1E.03.050.0010.h	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il	cad
1E.03.080.0210	Analizzatore di rete adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, precisione 1%, n. digit 6 unità (misure di energia 3 (misure istantanee), per lettura di tutti i parametri di una rete monofase o trifase, consumo 5VA.	cad
1E.01.050.0020.b	Scaricatori di corrente da fulmine spinterometrici unipolari, modulare guida DIN, provati in classe I per la protezione di tutti i sistemi di distribuzione per reti con tensione 230/400 V, accoppiabili con scaricatori di sovratensione per ottenere un livello di protezione Up < 1.3 kV, nelle seguenti taglie 125 kA in forma d'onda 10/350	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1E.03.070.0230.e	Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP65, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsettiere, etichette identificatrici targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie: 72 moduli	cad
1E.06.060.0090.f	Plafoniera a LED, da interno, ad incasso. Di forma quadrata 600x600 mm. Compresa attuatore domotico per comando impianto illuminazione sistema DALI CI AMBIENTI CIVILI	cad
1E.06.060.0090.b	Plafoniera ad incasso per controsoffittature a doghe o pannelli. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP20 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in acciaio zincato preverniciato con resina poliestere, ottica ad alveoli a doppia parabolicità antiriflesso in alluminio speculare a bassissima luminanza; equipaggiata con - modulo da: lampade led 2x 4000K 4900 lm potenza 43 w con sistema DALI - modulo da 300 x 1200 mm CI AMBIENTI CIVILI	cad
1E.06.060.0100.b	Plafoniera led prismata, per installazione a soffitto, prodotto in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34-21, con il grado IP40-IK03 secondo le norme EN 60529. La plafoniera è costituita da: corpo contenitore delle parti elettriche in lamiera di acciaio stampato in un pezzo unico, riflettore in acciaio bianco verniciato, schermo diffusore in materiale policarbonato rigato internamente, liscio esternamente, infrangibile ed autoestinguente, fissato al corpo contenitore mediante sistema a levetta o a molla nei tipi: 56w CI PER LOCALI TECNICI	cad
1E.06.060.0080.c	Faretto da incasso per interni. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, antigiallimento, riflettore in policarbonato infrangibile autoestinguente sistema antiriflesso ed anti abbagliamento, alimentatore incorporato, completo di staffa regolabile in acciaio che assicura l'aderenza al controsoffitto, alimentazione 230 V 50 Hz; equipaggiato con lampada led 3000K o 4000K 2500 lm da: 22 W DALI CI AMBIENTI CIVILI	cad
1E.06.060.0080.d	Faretto da incasso per interni. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, antigiallimento, riflettore in policarbonato infrangibile autoestinguente sistema antiriflesso ed anti abbagliamento, alimentatore incorporato, completo di staffa regolabile in acciaio che assicura l'aderenza al controsoffitto, alimentazione 230 V 50 Hz; equipaggiato con lampada led 3000K o 4000K 2500 lm da: 28 W DALI CI AMBIENTI CIVILI	cad
1E.06.070.0020.a	Apparecchio led per segnaletica di sicurezza permanente (SA); adatta per locali di pubblico spettacolo con luminosità selezionabile; alto design. Prodotto in conformità alle norme EN 60598, UNI EN 1838, UNI 11222. Schermo in policarbonato serigrafato con sistema di illuminazione che garantisce massima uniformità di un illuminamento al segnale ed elevatissima luminosità (oltre 500cd/mq), visibilità 20m. Completo di staffa universale per installazioni a soffitto ed a parete. Potenza 1-2,1W. Corpo / telaio in alluminio. Autonomia 1h, 2h, 3h selezionabile con dispositivo interno. Nei tipi:	cad
1E.02.030.0030.e	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di PROTEZIONE IP2X - 300 mm	m
1E.02.030.0135.b	Sistema di canalizzazione in PVC a parete d'arredo, suddivisa in scomparti destinati ad ospitare cavi energia, cavi di segnalazione e comunicazione, cassette portafrutti; conforme alle norme CEI EN 50085-2-1, completo di coperchio, accessori di montaggio, accessori di fissaggio e pezzi speciali, con le seguenti caratteristiche: grado di protezione IP40; - resistenza all'urto: 2 Joule (PVC); - colorazione a scelta della direzione lavori. Nelle seguenti dimensioni e scomparti: 200x60 - 4 scomparti	m

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1E.02.060.0035.o	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico differenziale bipolare 16 A Idiff = 10 mA	cad
1E.02.060.0015.m	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano - presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico unipolare + neutro 16 A	cad
1E.02.060.0055.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad
1E.02.060.0055.f	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione di utilizzatore trifase (con o senza neutro) tramite interruttore di manovra 3 o 4 x63 A conforme norme CEI 17-1, installato in prossimità dell'utilizzatore in cassetta da parete con protezione IP64	cad
1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di PULSANTE DI SGANCIO	cad
1E.02.060.0015.d	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano punto luce a relè con pulsante bipolare o con spia, compreso il relè passo-passo bipolare da cassetta	cad
1E.12.060.0040.b	Apparecchi di comando a 2 pulsanti semplici e attuatore con uscita a relè in scambio 8 A 250 V. completo di tasti (pulsante doppio o singolo, a seconda del tasto); i pulsanti possono essere premuti solo nella parte inferiore e configurati anche indipendentemente dal relè. Carichi comandabili a 250 V~: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos ϕ 0,6: 3 A max; temperatura di funzionamento: -5 °C +45 °C (per interno). pulsanti basculanti e attuatori	cad
1E.02.040.0075.k	Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina. FG160M16 1x240 mm ²	m

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1E.02.040.0105.r	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x25 mm ²	m
1E.02.040.0105.q	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x16 mm ²	m
1E.02.040.0105.n	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x4 mm ²	m
1E.02.040.0095.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 3x2,5 mm ²	m
1E.02.040.0095.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16	m
1E.02.060.0075.f	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad
1E.07.010.0020.c	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate, cablaggio universale T568A/B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero: PUNTO PRESA DATI	cad
1E.07.010.0050.d	Cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate, UTP, conduttore in rame 24 AWG in Classe CPR Eca, isolamento - Categoria: CAVI CORRENTI DEBOLI	m
1E.02.070.0010	Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da: - Modulo fotovoltaico a struttura rigida in classe reazione al fuoco 1 - Inverter bidirezionale, IP65 di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto - Quadro di parallelo inverter - protezione magnetotermica, sezionatore di campo, analizzatore di rete - dispositivo di interfaccia, misuratore di energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione; - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera ""a"" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto per l'ottenimento delle tariffe incentivanti; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG per l'ottenimento delle tariffe incentivanti. Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie.	kW
1M.17.060.0010.m	Demolizione, rimozione e trasporto in discarica di impianti elettrici esistenti	cad
	Strumentazione per temperatura: sonda temperatura da esterno	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1E.04.050.0090.e	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 3 kW	cad
1E.04.050.0090.f	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 4 kW	cad
1E.04.050.0090.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 5,5 kW	cad
1E.04.050.0090.h	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 7,5 kW	cad
1M.17.060.0010.p	Sonda temperatura da canale con supporto	cad
1M.17.060.0010.o	sonda temperatura da tubazione con pozzetto	cad
1M.17.060.0020.c	Sonda umidità da ambiente	cad
1M.17.060.0020.d	Sonda umidità da canale	cad
1M.17.050.0010.c	Servocomandi per serrande senza ritorno a molla con indicatore di posizione e comando manuale, completi di leverismi	cad
1M.17.060.0010.l	Termostato antigelo	cad
1M.17.060.0030.c	pressostato differenziale per aria	cad
1M.17.010.0010.a	Valvole per terminali con servocomando on-off o modulante 24 V o 220 V, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale)	cad
1M.17.030.0010.d	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN32	cad
1M.17.030.0010.f	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN50	cad
1M.17.030.0010.g	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale.	cad
1M.17.030.0010.h	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale.	cad
1M.17.070.0020.d	multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale.	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1M.17.070.0020.d	multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di	cad
1M.17.080.0020.e	personal computer portatile, completo di: scheda audio, scheda video, lettore Cd-DVD, modem interno, batteria, software di gestione sistema operativo	cad
1M.17.080.0010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: fino a 500 punti di regolazione	cad
1M.17.080.0010.b	oltre 500 : aggiunta per ogni punto di regolazione	cad
1E.12.060.0370	Fornitura e posa in opera di Modulo termostato per il controllo della temperatura ambiente completo di sonda di temperatura e potenziometro per la regolazione che dispone di una uscita a relè e di due ingressi digitali optoisolati. Relè 2A - 24V	cad
1E.12.080.0010	SOFTWARE Pagine grafiche	cad
1E.02.030.0150.b	Torretta sporgente in resina gofrata per installazione su pavimenti flottanti o in cemento, conforme alla Norma CEI 23-73 - CEI 64-8, grado di protezione minio IP52 costituita da: - coperchio di chiusura struttura - separatore interno - chiusure laterali - modulo portapparecchi - guarnizione di tenuta - bocchettone di derivazione sottopavimento. Del tipo: 4 + 4 moduli Bifacciale	m
1E.02.060.0035.i	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad
1E.02.060.0055.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq	cad
1E.12.060.0050.c	Apparecchi di comando a 2 pulsanti semplici e attuatore con uscita a relè in scambio 8 A 250 V. completo di tasti (pulsante doppio o singolo, a seconda del tasto); i pulsanti possono essere premuti solo nella parte inferiore e configurati anche indipendentemente dal relè. Carichi comandabili a 250 V--: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos ø 0,6: 3 A max; temperatura di funzionamento: -5 °C +45 °C (per interno). rivelatore di presenza ad infrarossi passivi	cad
1E.09.080.0040	Telecamera dome IP con vista a 360° (fisheye), da 3 megapixel dotata di sensore immagine COMS da 1/3" con tecnologia Progressive Scan capace di trasmettere immagini in tempo reale alla risoluzione di 2048x1536 in tempo reale. Dotata di obiettivo fisheye con focale di 1.19mm, certificata FCC, CE, UL, WEEE, RoHS, REACH.	cad
1E.08.080.0040	Diffusore acustico universale installabile sia a parete che a soffitto con elevata qualità di riproduzione di voce e musica, corpo in acciaio bianco, altoparlante 5" a gamma estesa, conforme al Normativa EN 54-24 termofusibile di protezione delle linee audio, morsetti in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita fusibile, trasformatore 100 V incorporato, potenza da 6 a 12 W	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U01 – ATLAS: ELENCO LAVORAZIONI

1E.06.060.0115.a	Apparecchio illuminante per installazione a plafone o sospensione a bassa luminanza, corpo in alluminio, verniciatura a polvere poliestere antingiallimento, riflettore lamellare in tecnopolimero metallizzato, schermo in policarbonato resistente al calore, illuminazione led con alta efficienza 115 lumen/watt, 4000k vita utile 50000 h e alta consistenza dei colori. Costruito in conformità alle norme EN 60598-1 e EN 60598-2 - Predisposto per sistema DALI; potenza: fino a 52 W	cad
1E.06.060.0125.a	Fornitura e posa proiettore a campana per illuminazione di ampi spazi espositivi interni , gancio per installazione, corpo e cornice in alluminio, verniciatura a polvere antingiallimento stabilizzata, riflettore in alluminio ossidato e satinato, diffusore in vetro sabbiato resistente agli shock termici, compresi accessori	cad
1E.06.070.0090	Apparecchio illuminante led per montaggio a plafone o a parete, Conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, ATEX 2014/34/UE. Classificazione ATEX II 3 G Ex nA II B T135, II 3 D Ex tD A22 T85, grado di protezione IP66, protezione agli urti IK 09. Corpo in lamiera di acciaio zincata e verniciata con polveri di poliestere, schermo in vetro temprato microprismatizzato ad alta trasmittanza spes. 3mm.	cad
1E.12.060.0340	Fornitura e posa in opera di Modulo transponder. Modulo controllo accessi, dispone di tre led di segnalazione, un pulsante di chiamata e due uscite relè. Relè 2A - 24V resistivi	cad
1E.08.030.0010.f	protezione mista volumetrica fino a 20 metri con 11 tende integrali ed a lunga portata con 1 tenda integrale fino a 60 metri. Dotato di esclusiva protezione antimascheramento a doppio canale. Ottica a specchio di precisione ad alta densità. Elaborazione del segnale con analisi vettoriale (VE), multidimensionale grazie alla quale il sensore è in grado di riconoscere la direzione del movimento. Completo di tamper antistrappo. Conforme alla normativa EN50131-2-2.	cad
1E.08.030.0110.d	contatto magnetico in alluminio anodizzato ad alta sicurezza. Tripla polarizzazione. GAP da 5 a 15 mm. Completo di cavo armato. Omologato IMQ II° Liv.	cad
1E.04.050.0090.1	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 22 kW	cad
1E.03.070.0360	Quadro elettrico di distribuzione con 2 armadi affiancati a pavimento, in lamiera d'acciaio verniciata, dimensioni orientative 2230x1920x830 mm, completo di barre in rame orizzontali da 1600A e verticali da 1250A, porte in vetro, kit di montaggio delle apparecchiature, traverse di fissaggio, pannelli, varie di completamento - caratteristiche elettriche: tensione d'impiego fino a 690 V, tensione d'isolamento 1000 V , Icw max 75 kA, grado di protezione IP65.	cad
1M.01.120.0020.a	Sistemi fissi di analisi comprendenti strumenti, microprocessore, display, stampante, allarmi, uscita seriale per trasmissione dati a distanza e quadri, necessari al completo monitoraggio dei parametri seguenti: O2 - CO2 - CO - NOX - SO2 - stato allarmi - stato analizzatore	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

N°	Art.	Descrizione	u.m.
1	1C.01	DEMOLIZIONI - RIMOZIONI	
2	1C.01.070.0010.i	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisoriale e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - in cartongesso, per ogni foglio fino a 25 mm di spessore	m ²
3	1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisoriale e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno	m ²
4	1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisoriale di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²
5	1C.01.100.0020.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - spessore fino a 4 cm.	m ²
6	1C.01.100.0020.b	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - per ogni cm in più, da 4,1 a 7,0 cm	m ²
7	1C.01.120.0010.a	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.	m ²
8	1C.01.140.0010.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: - con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²
9	1C.01.150.0010.b	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	m ²

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
10	1C.01.170.0010	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	cad
11	1C.01.170.0020.a	Rimozione delle linee di alimentazione degli apparecchi igienico- sanitari fino alle valvole di intercettazione e delle relative tubazioni di scarico fino alla colonna principale, da murature che non vengono demolite. Comprese le opere di demolizione a parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e protezione, l'abbassamento, il carico e il trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - linee acqua calda e fredda.	cad
12	1C.01.170.0020.b	Rimozione delle linee di alimentazione degli apparecchi igienico- sanitari fino alle valvole di intercettazione e delle relative tubazioni di scarico fino alla colonna principale, da murature che non vengono demolite. Comprese le opere di demolizione a parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e protezione, l'abbassamento, il carico e il trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - linea acqua fredda.	cad
13	1C.06	MURATURE - TAVOLATI - ANCORAGGI	
14	1C.06.560.0150	Parete realizzata con doppia lastra da 13 mm per faccia, in gesso rivestito additivato con fibre di vetro, Euroclasse A2-s1,d0 di resistenza al fuoco, avente caratteristiche di assorbimento e neutralizzazione fino al 70% dei VOC presenti nell'aria, conformi alla norma EN 520, ed interposta armatura in profili metallici in lamiera di acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore, larghezza 75 mm, con rivestimento organico privo di cromo, per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, conformi alla norma UNI EN 14195. Pannello isolante in lana di vetro da 70 mm di spessore e densità di 11,5 kg/m ³ inserito nell'intercapedine. Compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti con stucco conforme alla norma UNI EN 13963, l'applicazione su tutto il perimetro di nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria. L'elemento costruttivo completo dovrà avere un potere fonoisolante Rw= 54 dB.	m ²
15	1C.07	INTONACI - RASATURE - FINITURE	
16	1C.07.230.0010	Rasatura a civile fine su superfici interne, verticali ed orizzontali, eseguita in ambienti di qualsiasi dimensione, con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionati, additivi, applicato a due passate su sottofondi base cemento, compresi i piani di lavoro.	m ²
17	1C.08	SOTTOFONDI - MASSETTI - CAPPE	
18	1C.08.050.0020	Massetto per pavimento in ceramica, gres, marmi sottili prefiniti e simili, posati con malta di allettamento, o cappa di protezione di manti, con impasto a 200 kg di cemento 32,5 R per m ³ di sabbia, costipato e livellato a frattazzo lungo, spessore cm 5:	m ²
19	1C.08.050.0060	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti	m ² x cm
20	1C.09	PROTEZIONE ANTINCENDIO	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.	p.u.
21	1C.09.200.0020.e	Protezione di opere in carpenteria metallica contro il fuoco con pittura intumescente monocomponente in emulsione acquosa, testata e certificata secondo norme di prova europee EN 13381-4, applicata a più mani, su superfici esenti da ruggine ed adeguatamente preparate: - per profili con resistenza fino a R60 e massività tra 151 e 200 s/v	m ²	
22	1C.10	ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI		
23	1C.10.450.0030.a	Isolamento acustico sotto pavimento, realizzato con strato di gomma vulcanizzata sfilacciata mista a granuli e agglomerata con lattici, ancorato su un supporto in cartongesso bitumato, in rotoli. Compresi: tagli e relativa sigillatura, adattamenti, fissaggi, raccordi, assistenza muraria. Per spessori: - spessore 4 mm	m ²	
24	1C.10.450.0030.b	Isolamento acustico sotto pavimento, realizzato con strato di gomma vulcanizzata sfilacciata mista a granuli e agglomerata con lattici, ancorato su un supporto in cartongesso bitumato, in rotoli. Compresi: tagli e relativa sigillatura, adattamenti, fissaggi, raccordi, assistenza muraria. Per spessori: - per ogni 2 mm in più	m ²	
25	1C.11	SISTEMI DI COPERTURA		
26	1C.11.140.0050.a	Copertura di tetti con lastre a protezione multistrato anticorrosiva ed insonorizzante, in acciaio zincato, spessore 4,5/10 mm, ondulate o grecate, protette all'esterno con asfalto plastico stabilizzato e lamina metallica, all'interno con primer bituminoso e lamina di alluminio naturale. Compresi scarico, sollevamenti in quota, tagli, adattamenti, sfridi, viti, fissaggi alla sottostante struttura. Esclusa la lattomeria accessoria. Con lamina esterna in: - alluminio naturale	m ²	
27	1C.11.200.0030.b	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI 304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - da 0 a 10 m e misure intermedie con paletti (altezza cm. 20) rigidi girevoli in alluminio, completi di contro piastra in acciaio inox AISI 304 da fissare alla lamiera o al pannello	cad	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
28	1C.11.200.0030.c	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI 304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - per ogni ulteriore m di fune oltre i primi 10 ml	m
29	1C.11.200.0030.f	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI 304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - per ogni paletto (altezza cm. 20) intermedio rigido girevole in alluminio comprensivo di fissaggi e completo di contro piastra in acciaio inox AISI 304 da fissare alla lamiera o al pannello	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
30	1C.11.200.0030.g	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI 304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - tenditore chiuso in acciaio inox AISI 316	cad
31	1C.11.200.0030.h	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C per coperture in lamiera, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio inossidabile AISI 304 e alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido girevole o abbattibile e riarmabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da: - dissipatore di energia in acciaio inox AISI 302	cad
32	1C.13	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	
33	1C.13.400.0150	Impermeabilizzazione con guaina liquida a base di emulsione bituminosa, resina elastomerica a due mani, comprese assistenze edili alla posa	m ²

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
34	1C.18	PAVIMENTI PER INTERNO	
35	1C.18.250.0020.a	Pavimento in piastrelle di marmo Bardiglio Carrara Nuvolato, 1° scelta, in lastre calibrate e lucidate, posate con adesivo o con malta, comprese assistenze murarie, protezione e pulizia finale, nelle dimensioni: - da 0,05 a 0,12 m ² , spessore 10 mm	m ²
36	1C.18.450.0140	Pavimento in teli di vinilico omogeneo, antiscivolo a strato unico con superficie a piccoli bolli per passaggio a piedi nudi, su trama in fibra di vetro rinforzata con poliestere, contenente a tutto spessore nella massa granuli abrasivi di carburo silicio, quarzo colorato e ossido d'alluminio, con un battericida permanente nella massa. Idoneo Secondo EN 13845 Classe 34/43 gruppo d'Abrasioni T (EN 660-2 < 0,2 mm ³) spessore mm 2,0 peso 2,4-2,6 kg/m ² , classe di reazione al fuoco Uno (d.m. 15.03.2005) = Bfl s1 (EN13501-1) ; posato con adesivo, compresa la normale rasatura di idoneo massetto e le assistenze murarie , realizzato con teli da cm.200	m ²
37	1C.20	CONTROSOFFITTI - PARETI MOBILI	
38	1C.20.050.0020.a	Controsoffitti in pannelli di gesso da 600 x 600 x 22 mm, armati con filo di ferro zincato, con orditura nascosta e cornice perimetrale di finitura, compresa; orditura di sostegno costituita da idonei profilati portanti ed intermedi, completa di accessori di sospensione; compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Nei tipi: - a superficie liscia	m ²
39	1C.20.050.0040.a	Vedette, incassature con lastre lisce in gesso, rasate. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con lastre: - spessore 15 mm	m ²
40	1C.20.100.0020.b	Controsoffitti in pannelli di fibra minerale a superficie finemente granulata, fonoassorbente, colore bianco, spessore 15 - 17 mm con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con pannelli: - 600 x 600 mm a bordi risegati, orditura seminascosta	m ²
41	1C.22	OPERE DA FABBRO	
42	1C.22.020.0010.a	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S235JR - UNI EN 10025, altezza da 80 a 220mm	kg

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
43	1C.22.250.0010.h	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - telaio fisso	m ²
44	1C.22.250.0070	Porte interne ad una o più ante, realizzate con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, battenti tamburati rivestiti sulle due facce con pannelli in fibra di legno e laminato plastico da 12/10 mm, spessore complessivo 45 ÷ 50 mm, complete di imbotti, guarnizioni di battuta, maniglie, accessori di movimento e chiusura. Compresa fornitura e posa falso telaio, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso.	m ²
45	1C.22.250.0110.a	Sovrapprezzo ai serramenti in lega di alluminio per realizzazione con profilati speciali alluminio legno, verniciato RAL esterno e con massello di legno ramin interno, nei tipi: - serramenti fissi	m ²
46	1C.22.250.0130.c	Variazione costo dei serramenti in lega leggera per diversa finitura: - verniciatura colori speciali	m ²
47	1C.23	OPERE DA VETRAIO	
48	1C.23.050.0020.b	Fornitura e posa di vetro stampato temperato incolore; spessore: - 10 mm	m ²
49	1C.24	OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE	
50	1C.24.120.0020.a	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di copolimeri vinilversatati, traspirante (p.s. 1,60 kg/l; resa 0,13- 0,18 l/m ²). Lavabilità > 1.000 colpi spazzola	m ²
51	1C.24.140.0010.a	Pitturazione a due riprese, su superfici esterne già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con pitture: - a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m ²)	m ²
52	1C.27	SMALTIMENTO RIFIUTI	
53	1C.27.050.0100.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
54	1C.27.050.0100.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg
55	1C.27.050.0100.g	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) presso impianto di recupero autorizzato	100 kg
56	1C.28	ASSISTENZE MURARIE	
57	1C.28.100.0010.c	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
58	1M.11	TERMINALI IDRO-SANITARI	
59	1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad
60	1M.11.020.0010.b	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole	cad
61	1M.11.020.0040.i	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a parete con comando agevolato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a gomito a bocca fissa con rompigetto, guarnizioni	cad
62	1M.11.050.0010.c	Piatti doccia colore bianco: - in acrilico, da 80 x 80 cm	cad
63	1M.11.080.0005.d	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - sospeso in ceramica bianca, con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet, completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni.	cad
64	1M.11.080.0010.b	Accessori per vaso-beidet per disabili: - cassetta di scarico pneumatica ad incasso, isolata contro la condensa, dotata di livella per facilitarne l'installazione, tubo di cacciata Ø 50/44 rivestito in polistirolo e con tappo di protezione, rete e asole di fissaggio, rubinetto di carico silenziato, placca di chiusura in ABS, tubo in PVC per comando pneumatico da 200 cm. Kit di collegamento vaso/cassetta composto da canotto Ø 40/44, rosone Ø 40, tronchetto Ø 40/45, morsetto Ø 44. Predisposta per comando pneumatico remoto.	cad
65	1M.11.080.0020.a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l' avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	cad
66	1M.11.080.0040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	cad
67	1M.11.100.0050.b	Accessori per apparecchi sanitari: - porta rotolo in acciaio inox	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
68	1M.11.100.0050.f	Accessori per apparecchi sanitari: - distributore di sapone liquido in acciaio inox da parete	cad
69	1M.11.100.0050.i	Accessori per apparecchi sanitari: - asciugamani elettrico	cad
70	1M.11.100.0050.k	Accessori per apparecchi sanitari: - specchio da 60 x 70 cm senza finiture	cad
71	1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
72	NP
73	NP04	Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche: Condizione di consegna: Fornitura e Posa Tipologia: Ascensore Tipo di Posa: In vano ascensore Tipo di Azionamento: Elettrico Velocità Max [m/s]: 1 Altezza Vano Corsa: 36 m Portata Massima: 1600 Kg Numero Sbarchi: 9 Numero di persone: 21 Dettagli: Offerta Kone Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
74	NP05	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche: Condizione di consegna: Fornitura e Posa Tipologia: Ascensore Tipo di Posa: In vano ascensore Tipo di Azionamento: Elettrico Velocità Max [m/s]: 1 Altezza Vano Corsa: 36 m Portata Massima: 1150 Kg Numero Sbarchi: 9 Numero di persone: 15 Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	cad
75	NP06	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche: Condizione di consegna: Fornitura e Posa Tipologia: Ascensore Tipo di Posa: In vano ascensore Tipo di Azionamento: Elettrico Velocità Max [m/s]: 1 Altezza Vano Corsa: 36 m Portata Massima: 1150 Kg Numero Sbarchi: 9 Numero di persone: 15 Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
76	NP07	<p>Ascensori e montacarichi con le seguenti caratteristiche: Condizione di consegna: Fornitura e Posa Tipologia: Ascensore Tipo di Posa: In vano ascensore Tipo di Azionamento: Elettrico Velocità Max [m/s]: 1 Altezza Vano Corsa: 40,8 m Portata Massima: 1150 Kg Numero Sbarchi: 10 Numero di persone: 15 Dettagli: Offerta Kone</p> <p>Compreso trasporto dei materiali in un unico lotto franco cantiere (imballo standard compreso), scarico con controllo materiale in arrivo, movimentazione in cantiere, custodia, mano d'opera specializzata per rilievi, montaggio dei materiali ed assistenza al collaudo, profili, tasselli e staffe per ancoraggio, collegamenti elettrici di terra, manovalanza in aiuto al montatore, esame finale degli impianti (95/16/CE), accatastamento del materiale di risulta nell'area di cantiere, carico su automezzo del materiale di risulta, il trasporto alle pubbliche discariche, lo scarico e gli oneri di smaltimento alla discarica, manutenzione conservativa gratuita per i primi 12 mesi dall'ultimazione del montaggio ed ogni altra lavorazione, onere ed accessorio necessario per completare l'opera a perfetta regola d'arte Le finiture saranno sottoposte all'approvazione della DL/DA previa campionatura.</p>	cad
77	NP08	<p>NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM < 1,2 M. ALTEZZA 360 CM</p>	m²
78	NP09	<p>NUOVO CONTROSOFFITTO A DOGHE APERTE IN ACCIAIO PREVERNICIATO BIANCO RAL 9010 - DIM. MM 30X100 ACUSTICO MICROFORATO SUI VERTICALI TIPO ATENA BAFFLE O EQUIVALENTE 30 H100 INTERASSE 130 MM (VUOTO 100 MM); COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M. ALTEZZA 240 CM</p>	m²
79	NP10	<p>NUOVO CONTROSOFFITTO H240 CM A DOGHE METALLICHE IN ACCIAIO PREVERNICIATO COLORE BIANCO TIPO ATENA S 30 H 40 O EQUIVALENTE TRAVERSINA TE S80; COMPLETO DI KIT ANTISISMICO PER PLENUM > 1,2 M. ALTEZZA 240 CM</p>	m²
80	NP11	<p>Fornitura e posa in opera di totem informativo bifacciale tipo DOMINODISPLAY T55" BIF TS TOUCH SCREEN 4K Cod. Prodotto: DD021 o equivalente dimensioni 94 x 213 x 17 cm, completo di base dimensioni 88 x 60 x 0,5 cm, peso 103 kg, monitor SMART Signage professionali 55" touch screen, struttura in alluminio, pannello in d-bond reggi monitor. Software Digital Signage "MagicInfo" che permette di gestire i contenuti direttamente dal computer di uno o più totem multimediali contemporaneamente. Colore bianco personalizzato con logo UNIMIB.</p>	cad
81	NP12	<p>Fornitura e posa in opera di schermo LEDWALL tipo DOMINODISPLAY Samsung 175" (codice prodotto: ddled10) o equivalente, configurazione 4x4 per interni IEO20A - 1.000 nit, ingombro 3840 x 2160 x 79,5 mm; peso 172,8 Kg, Luminosità/Candeggaggio 1200 nit, Player Integrato Samsung MagicInfo che permette di gestire i contenuti direttamente dal computer di uno o più ledwall multimediali contemporaneamente.</p>	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Elenco Prezzi Unitari

N°	Art.	Descrizione	u.m.
82	NP13	Fornitura e posa in opera di rivestimento in mdf tipo 4AKUSTIK MELAMMINICO 13/3 - finitura alluminio,decorativo Rovere. Fornitura di lamelle 4akustik 13/3 dec. Rovere, struttura per applicazione a parete standard. Compresi i profili in alluminio inferiore, superiore, verticale. Compresa la lana di roccia da mm. 20 o eventualmente con maggiorazione prezzo FIBRA POLIESTERE SPECIALE 'P'.Compreso sfrido per la posa. Completo di certificato CE 'B-s1,d0'.	m²
83	NP14	Fornitura e posa in opera di doppia parete armadio atta a mascherare visivamente quadri elettrici, rack dati, centralina antincendio ed impianti vari esistenti nell'ingresso dell'Edificio U02. La parete sarà realizzata in pannelli di MDF laccato bianco con ante in MDF tipo TOPACUSTIK 28-4 M o equivalente colore bianco h 240 cm, profondità cm 80, lunghezza 560 cm + 505 cm.	cad
84	RERA -
85	RER A15.016.060.b	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm: 90 x 90 cm	m²
86	RERE -
87	RER E01.031.010	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazione in acciaio zincato (diametro 1/2") senza saldatura con raccordi in ghisa malleabile, rivestita con guaina in elastomero espanso da 6 mm, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

Codice listino	Elementi tecnici	U.m.
NP	Quadri elettrici	
MA.00.060.0000	Opere di manutenzione ordinaria e straordinaria come descritto in altra parte del Capitolato	cad.
	Operaio impiantista 5° S livello per Manutenzione UTA	h
1E.03.020.0040	Quadro di Media Tensione normalizzato protetto isolato in aria, unità di misura completa di: sezionatore d'isolamento lato sbarre e sezionatore di terra interbloccati tra di loro, telaio portafusibili, 3 fusibili da 2A di Media Tensione, 3 TV 50VA classe 0.5, basi portafusibili sezionabili lato BT, cassonetto ausiliari, divisori capacitivi, morsettiera aux, contatti ausiliari, caratteristiche elettriche: tensione nominale e di esercizio 24 kV, sbarre omnibus 630A, sbarre derivate 400A, corrente di corto circuito per 1 sec. 16 kA, corrente dinamica (valore di cresta) 40 kA.	cad
1E.03.040.0250.c	Interruttore con sganciatori elettronici tipo LI, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 36 KA, nelle tipologie: 4P In 320+400 A	cad
	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: unipolare con In 6+32 A	cad
1E.03.030.0040.g	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: tetrapolare con In 6+32 A	cad
1E.03.030.0040.h	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: tetrapolare con In 40+63 A	cad
1E.03.030.0350.c	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: 2P sensibilità 0,03 A	cad
1E.03.030.0350.k	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: 4P 63 A sensibilità 0,03 A	cad
1E.03.050.0010.h	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: In 63+80 A, 230+400 V	cad
1E.03.080.0210	Analizzatore di rete adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, precisione 1%, n. digit 6 unità (misure di energia 3 (misure istantanee), per lettura di tutti i parametri di una rete monofase o trifase, consumo 5VA.	cad
1E.01.050.0020.b	Scaricatori di corrente da fulmine spinterometrici unipolari, modulare guida DIN, provati in classe I per la protezione di tutti i sistemi di distribuzione per reti con tensione 230/400 V, accoppiabili con scaricatori di sovratensione per ottenere un livello di protezione Up < 1.3 kV, nelle seguenti taglie 125 kA in forma d'onda 10/350	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1E.03.070.0230.e	<p>Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP65, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsetteria, etichette identificative targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie: 72 moduli</p>	cad
1E.06.060.0090.f	<p>Plafoniera a LED, da interno, ad incasso. Di forma quadrata 600x600 mm. Compresa attuatore domotico per comando impianto illuminazione sistema DALI CI AMBIENTI CIVILI</p>	cad
1E.06.060.0090.b	<p>Plafoniera ad incasso per controsoffittature a doghe o pannelli. Prodotto in conformità alle norme EN 60598 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP20 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in acciaio zincato preverniciato con resina poliestere, ottica ad alveoli a doppia parabolicità antiriflesso in alluminio speculare a bassissima luminanza; equipaggiata con - modulo da: lampade led 2x 4000K 4900 lm potenza 43 w con sistema DALI - modulo da 300 x 1200 mm CI AMBIENTI CIVILI</p>	cad
1E.06.060.0100.b	<p>Plafoniera led prismata, per installazione a soffitto, prodotto in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34-21, con il grado IP40-IK03 secondo le norme EN 60529. La plafoniera è costituita da: corpo contenitore delle parti elettriche in lamiera di acciaio stampato in un pezzo unico, riflettore in acciaio bianco verniciato, schermo diffusore in materiale policarbonato rigato internamente, liscio esternamente, infrangibile ed autoestinguente, fissato al corpo contenitore mediante sistema a levetta o a molla nei tipi: 56w CI PER LOCALI TECNICI</p>	cad
1E.06.060.0080.c	<p>Faretto da incasso per interni. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, antigiallimento, riflettore in policarbonato infrangibile autoestinguente sistema antiriflesso ed anti abbagliamento, alimentatore incorporato, completo di staffa regolabile in acciaio che assicura l'aderenza al controsoffitto, alimentazione 230 V 50 Hz; equipaggiato con lampada led 3000K o 4000K 2500 lm da: 22 W DALI CI AMBIENTI CIVILI</p>	cad
1E.06.060.0080.d	<p>Faretto da incasso per interni. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP40 - IK07 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, antigiallimento, riflettore in policarbonato infrangibile autoestinguente sistema antiriflesso ed anti abbagliamento, alimentatore incorporato, completo di staffa regolabile in acciaio che assicura l'aderenza al controsoffitto, alimentazione 230 V 50 Hz; equipaggiato con lampada led 3000K o 4000K 2500 lm da: 28 W DALI CI AMBIENTI CIVILI</p>	cad
1E.06.070.0020.a	<p>Apparecchio led per segnaletica di sicurezza permanente (SA); adatta per locali di pubblico spettacolo con luminosità selezionabile; alto design. Prodotto in conformità alle norme EN 60598, UNI EN 1838, UNI 11222. Schermo in policarbonato serigrafato con sistema di illuminazione che garantisce massima uniformità di un illuminamento al segnale ed elevatissima luminosità (oltre 500cd/mq), visibilità 20m. Completo di staffa universale per installazioni a soffitto ed a parete. Potenza 1-2,1W. Corpo / telaio in alluminio. Autonomia 1h, 2h, 3h selezionabile con dispositivo interno. Nei tipi:</p>	cad
1E.02.030.0030.e	<p>Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di PROTEZIONE IP2X - 300 mm</p>	m
1E.02.030.0135.b	<p>Sistema di canalizzazione in PVC a parete d'arredo, suddivisa in scomparti destinati ad ospitare cavi energia, cavi di segnalazione e comunicazione, cassette portafrutti; conforme alle norme CEI EN 50085-2-1, completo di coperchio, accessori di montaggio, accessori di fissaggio e pezzi speciali, con le seguenti caratteristiche: grado di protezione IP40; - resistenza all'urto: 2 Joule (PVC); - colorazione a scelta della direzione lavori. Nelle seguenti dimensioni e scomparti: 200x60 - 4 scomparti</p>	m

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1E.02.060.0035.o	<p>Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico differenziale bipolare 16 A Idiff = 10 mA</p>	cad
1E.02.060.0015.m	<p>Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano - presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico unipolare + neutro 16 A</p>	cad
1E.02.060.0055.b	<p>Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq</p>	cad
1E.02.060.0055.f	<p>Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione di utilizzatore trifase (con o senza neutro) tramite interruttore di manovra 3 o 4 x63 A conforme norme CEI 17-1, installato in prossimità dell'utilizzatore in cassetta da parete con protezione IP64</p>	cad
1E.03.060.0055	<p>Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di PULSANTE DI SGANCIO</p>	cad
1E.02.060.0015.d	<p>Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano punto luce a relè con pulsante bipolare o con spia, compreso il relè passo-passo bipolare da cassetta</p>	cad
1E.12.060.0040.b	<p>Apparecchi di comando a 2 pulsanti semplici e attuatore con uscita a relè in scambio 8 A 250 V. completo di tasti (pulsante doppio o singolo, a seconda del tasto); i pulsanti possono essere premuti solo nella parte inferiore e configurati anche indipendentemente dal relè. Carichi comandabili a 250 V~: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos ϕ 0,6: 3 A max; temperatura di funzionamento: -5 °C +45 °C (per interno). pulsanti basculanti e attuatori</p>	cad
1E.02.040.0075.k	<p>Linea elettrica in cavo unipolare e multipolare isolato in gomma EPR speciale sotto guaina. FG16OM16 1x240 mm²</p>	m
1E.02.040.0105.r		

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1E.02.040.0105.r	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x25 mm²	m
1E.02.040.0105.q	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x16 mm²	m
1E.02.040.0105.n	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x4 mm²	m
1E.02.040.0095.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 3x2,5 mm²	m
1E.02.040.0095.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale: 3x4 mm²	m
1E.02.060.0075.f	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad
1E.07.010.0020.c	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate, cablaggio universale T568A/B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero: PUNTO PRESA DATI	cad
1E.07.010.0050.d	Cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate, UTP, conduttore in rame 24 AWG in Classe CPR Eca, isolamento - Categoria: CAVI CORRENTI DEBOLI	m
1E.17.010.0010.d	Fornitura e posa di impianto fotovoltaico costituito da: <ul style="list-style-type: none"> - Modulo fotovoltaico a struttura rigida in classe reazione al fuoco 1 - Inverter bidirezionale, IP65 di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto - Quadro di parallelo inverter - protezione magnetotermica, sezionatore di campo, analizzatore di rete - dispositivo di interfaccia, misuratore di energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione; - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie - conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a" - verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito; - certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646; - manuale di uso e manutenzione; - numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter; - fotografie nel n. richiesto per l'ottenimento delle tariffe incentivanti; - garanzie relative alle apparecchiature installate; - eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento; - disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG per l'ottenimento delle tariffe incentivanti. Sono comprese nel prezzo le assistenze murarie.	kW
1E.02.070.0010	Demolizione, rimozione e trasporto in discarica di impianti elettrici esistenti	cad
1M.17.060.0010.m	Strumentazione per temperatura: sonda temperatura da esterno	cad

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1E.04.050.0090.e	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 3 kW	cad
1E.04.050.0090.f	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 4 kW	cad
1E.04.050.0090.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 5,5 kW	cad
1E.04.050.0090.h	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 7,5 kW	cad
1M.17.060.0010.p	Sonda temperatura da canale con supporto	cad
1M.17.060.0010.o	sonda temperatura da tubazione con pozzetto	cad
1M.17.060.0020.c	Sonda umidità da ambiente	cad
1M.17.060.0020.d	Sonda umidità da canale	cad
1M.17.050.0010.c	Servocomandi per serrande senza ritorno a molla con indicatore di posizione e comando manuale, completi di leverismi	cad
1M.17.060.0010.l	Termostato antigelo	cad
1M.17.060.0030.c	pressostato differenziale per aria	cad
1M.17.010.0010.a	Valvole per terminali con servocomando on-off o modulante 24 V o 220 V, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale)	cad
1M.17.030.0010.d	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN32	cad
1M.17.030.0010.f	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN50	cad
1M.17.030.0010.g	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN65	cad
1M.17.030.0010.h	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):DN80	cad
1M.17.070.0020.d	multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale.	

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1M.17.070.0020.d	multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di	cad
1M.17.080.0020.e	personal computer portatile, completo di: scheda audio, scheda video, lettore Cd-DVD, modem interno, batteria, software di gestione sistema operativo	cad
1M.17.080.0010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonché (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: fino a 500 punti di regolazione	cad
1M.17.080.0010.b	oltre 500 : aggiunta per ogni punto di regolazione	cad
1E.12.060.0370	Fornitura e posa in opera di Modulo termostato per il controllo della temperatura ambiente completo di sonda di temperatura e potenziometro per la regolazione che dispone di una uscita a relè e di due ingressi digitali optoisolati. Relè 2A - 24V	cad
1E.12.080.0010	SOFTWARE Pagine grafiche	cad
1E.02.030.0150.b	Torretta sporgente in resina gofrata per installazione su pavimenti flottanti o in cemento, conforme alla Norma CEI 23-73 - CEI 64-8, grado di protezione minio IP52 costituita da: - coperchio di chiusura struttura - separatore interno - chiusure laterali - modulo portapparecchi - guarnizione di tenuta - bocchettone di derivazione sottopavimento. Del tipo: 4 + 4 moduli Bifacciale	m
1E.02.060.0035.i	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano: presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad
1E.02.060.0055.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq	cad
1E.12.060.0050.c	Apparecchi di comando a 2 pulsanti semplici e attuatore con uscita a relè in scambio 8 A 250 V. completo di tasti (pulsante doppio o singolo, a seconda del tasto); i pulsanti possono essere premuti solo nella parte inferiore e configurati anche indipendentemente dal relè. Carichi comandabili a 250 V~: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos ø 0,6: 3 A max; temperatura di funzionamento: -5 °C +45 °C (per interno). rivelatore di presenza ad infrarossi passivi	cad
1E.09.080.0040	Telecamera dome IP con vista a 360° (fisheye), da 3 megapixel dotata di sensore immagine COMS da 1/3" con tecnologia Progressive Scan capace di trasmettere immagini in tempo reale alla risoluzione di 2048x1536 in tempo reale. Dotata di obiettivo fisheye con focale di 1.19mm, certificata FCC, CE, UL, WEEE, RoHS, REACH.	cad
1E.08.080.0040	Diffusore acustico universale installabile sia a parete che a soffitto con elevata qualità di riproduzione di voce e musica, corpo in acciaio bianco, altoparlante 5" a gamma estesa, conforme al Normativa EN 54-24 termofusibile di protezione delle linee audio, morsetteria in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita fusibile, trasformatore 100 V incorporato, potenza da 6 a 12 W	cad
1E.06.060.0115.a		

FASE 2 – Intervento 2 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U02 - QUANTUM: ELENCO LAVORAZIONI

1E.06.060.0115.a	<p>Apparecchio illuminante per installazione a plafone o sospensione a bassa luminanza, corpo in alluminio, verniciatura a polvere poliestere antingiallimento, riflettore lamellare in tecnopolimero metallizzato, schermo in policarbonato resistente al calore, illuminazione led con alta efficienza 115 lumen/watt, 4000k vita utile 50000 h e alta consistenza dei colori. Costruito in conformità alle norme EN 60598-1 e EN 60598-2 - Predisposto per sistema DALI; potenza: fino a 52 W</p>	cad
	<p>Fornitura e posa proiettore a campana per illuminazione di ampi spazi espositivi interni , gancio per installazione, corpo e cornice in alluminio, verniciatura a polvere antingiallimento stabilizzata, riflettore in alluminio ossidato e satinato, diffusore in vetro sabbiato resistente agli shock termici, compresi accessori</p>	cad
1E.06.070.0090	<p>Apparecchio illuminante led per montaggio a plafone o a parete, Conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, ATEX 2014/34/UE. Classificazione ATEX II 3 G Ex nA II B T135, II 3 D Ex tD A22 T85, grado di protezione IP66, protezione agli urti IK 09. Corpo in lamiera di acciaio zincata e verniciata con polveri di poliestere, schermo in vetro temprato microprismatizzato ad alta trasmittanza spes. 3mm.</p>	cad
1E.12.060.0340	<p>Fornitura e posa in opera di Modulo transponder. Modulo controllo accessi, dispone di tre led di segnalazione, un pulsante di chiamata e due uscite relè. Relè 2A - 24V resistivi</p>	cad
1E.08.030.0010.f	<p>protezione mista volumetrica fino a 20 metri con 11 tende integrali ed a lunga portata con 1 tenda integrale fino a 60 metri. Dotato di esclusiva protezione antimascheramento a doppio canale. Ottica a specchio di precisione ad alta densità. Elaborazione del segnale con analisi vettoriale (VE), multidimensionale grazie alla quale il sensore è in grado di riconoscere la direzione del movimento. Completo di tamper antistrappo. Conforme alla normativa EN50131-2-2.</p>	cad
1E.08.030.0110.d	<p>contatto magnetico in alluminio anodizzato ad alta sicurezza. Tripla polarizzazione. GAP da 5 a 15 mm. Completo di cavo armato. Omologato IMQ II° Liv.</p>	cad
1E.04.050.0090.I	<p>Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro in esecuzione compatta IP54 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: 22 kW</p>	cad
1E.03.070.0360	<p>Quadro elettrico di distribuzione con 2 armadi affiancati a pavimento, in lamiera d'acciaio verniciata, dimensioni orientative 2230x1920x830 mm, completo di barre in rame orizzontali da 1600A e verticali da 1250A, porte in vetro, kit di montaggio delle apparecchiature, traverse di fissaggio, pannelli, varie di completamento - caratteristiche elettriche: tensione d'impiego fino a 690 V, tensione d'isolamento 1000 V , Icw max 75 kA, grado di protezione IP65.</p>	cad
1M.01.120.0020.a	<p>Sistemi fissi di analisi comprendenti strumenti, microprocessore, display, stampante, allarmi, uscita seriale per trasmissione dati a distanza e quadri, necessari al completo monitoraggio dei parametri seguenti: O2 - CO2 - CO - NOX - SO2 - stato allarmi - stato analizzatore</p>	cad

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS E U04 - TELLUS

Gli edifici denominati U03 BIOS e U4 TELLUS formano la seconda C del quadrangolo centrale del nuovo polo dell'Università degli studi di Milano con affaccio su Piazza della Scienza. Ospitano laboratori, aule e uffici e due dei dipartimenti dell'Università della Bicocca, quelli di BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE e di SCIENZE DELL' AMBIENTE E DELLA TERRA.

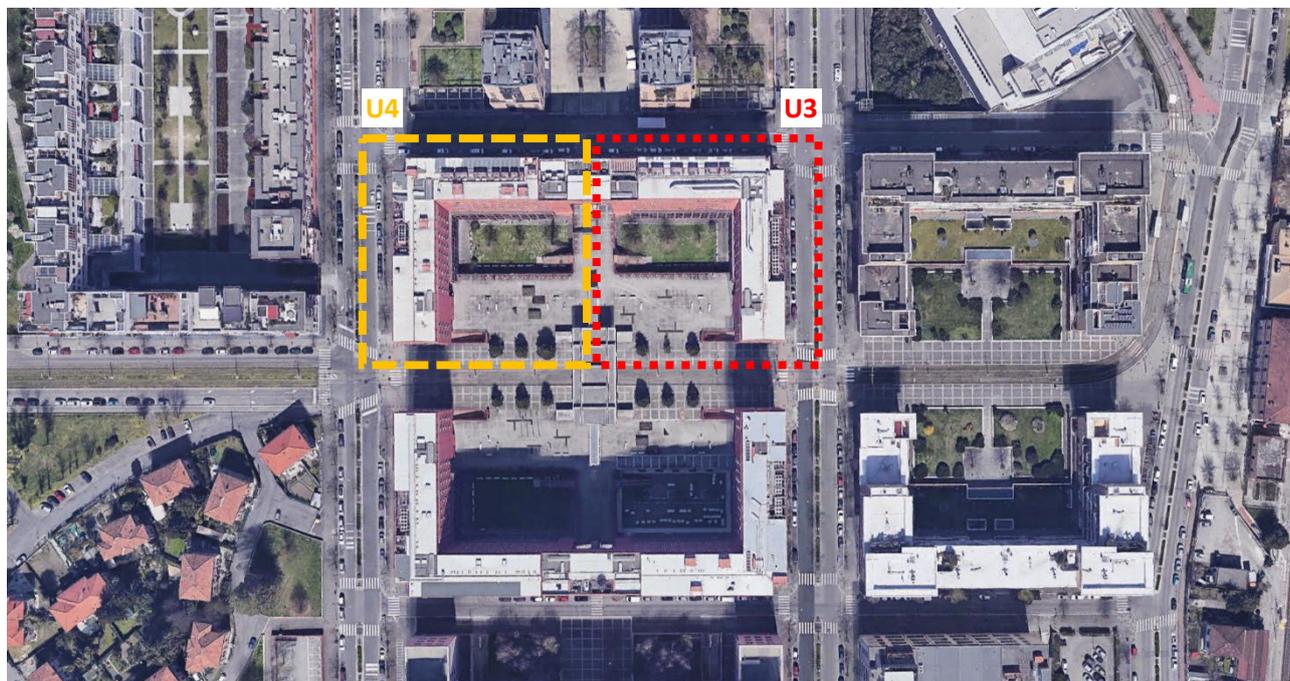


Figura 2 – Inquadramento dell'area di intervento

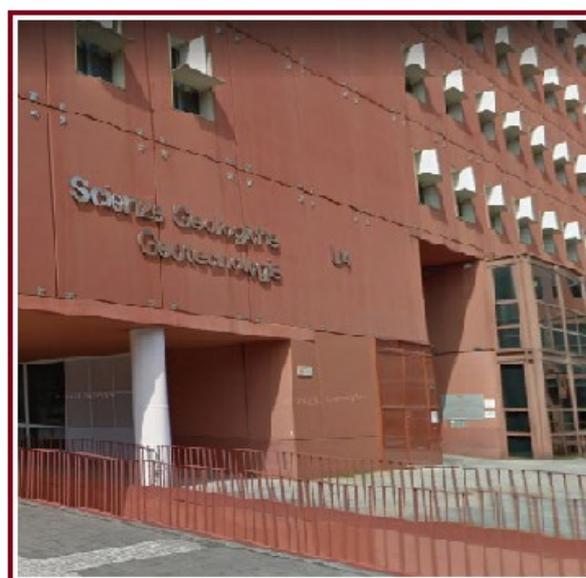


Figura 2 – Ingressi principale Edifici U03 BIOS e U04 Tellus

Tipologia dell'intervento di riqualificazione:

Gli interventi di riqualificazione individuati sono raggruppabili nelle seguenti esigenze ed obiettivi:

- a) Adeguamento impianti elettrici e speciali in quanto oggetto di obsolescenza programmata e a fine vita attesa;
- b) La demolizione e la sostituzione di tutti i pavimenti ai vari piani dell'edificio che occupano attività didattica in quanto in forte stato di degrado;
- c) La demolizione e la sostituzione di tutti i controsoffitti ai vari piani dell'edificio in quanto in forte stato di degrado;
- d) L'ammodernamento e il restyling di tutti i locali bagni;
- e) L'ammodernamento e il restyling degli ingressi;
- f) La revisione dei vani ascensori esistenti;
- g) L'elettificazione delle aule;
- h) Il relamping degli apparecchi illuminanti.

Di seguito le lavorazioni a titolo riassuntivo:

- A tutti i piani è previsto il restyling dei locali bagno; perciò, si prevederà la rimozione dei rivestimenti esistenti, la rimozione dei controsoffitti, la demolizione degli apparecchi sanitari e la demolizione parziale di alcune partizioni murarie. Si prevede l'adeguamento alla normativa di abbattimento delle barriere architettoniche (D.M. 236/89 e L.R. Lombardia n.6 del 1989) per i bagni per diversamente abili e i relativi connettivi di accesso. Si prevede l'installazione di nuovi apparecchi sanitari, dei rivestimenti del pavimento in grès porcellanato e del rivestimento murario, la posa di nuova controsoffittatura in quadrotti di fibra minerale 60x60 per locali umidi;
- sostituzione dei controsoffitti esistenti a tutti i piani e in particolare nei locali con le seguenti destinazioni d'uso: WC e disimpegni annessi, corridoi e disimpegni, aule didattiche, spazi ristoro e sale studenti, uffici e amministrazione, ingressi. I nuovi controsoffitti sono stati scelti sulla base delle necessità che il locale specifico richiede e sulla base dell'impiantistica esistente (da mantenere) che insiste sulla controsoffittatura esistente;
- restyling architettonico degli ingressi agli edifici con una quasi completa sostituzione delle finiture esistenti (a parte per la pavimentazione in Serizzo Antigorio esistente) che comprende controsoffitti, rivestimenti e serramenti. Viene anche riprogettata l'illuminazione artificiale con un nuovo sistema di illuminazione integrato e più moderno rispetto a quello esistente;
- revisione e la sostituzione parziale della pavimentazione in ceramica del piano sesto (locale tecnico) che presenta fenomeni di degrado legati al distacco parziale della pavimentazione;
- Rimozione e sostituzione dei pavimenti e rivestimenti delle aule didattiche comprensivo di smontaggio e rimontaggio dell'arredo fisso esistente;
- La demolizione del tramezzo che separa i locali T007 e T008 nell'edificio U04 – TELLUS e la conseguente unione dei locali in un'unica aula didattica;
- L'elettificazione di tutte le aule didattiche, delle aree studio e degli spazi dedicati agli studenti;
- Il relamping degli apparecchi illuminanti di tutti gli ambienti a tutti i piani;

- Il rifacimento del manto di finitura dei parcheggi ai piani interrati -3 e -2 di U03 - BIOS;
- Il rifacimento della pavimentazione dei vani scala, la tinteggiatura del vano, la revisione e la verniciatura del parapetto metallico;
- La revisione dei vani ascensori esistenti;
- Lo smantellamento e sostituzione delle pompe esistenti con nuove pompe elettroniche a portata variabile al fine di aumentarne l'efficienza;
- La sanificazione delle UTA (lavaggio chimico-fisico) e dei canali esistenti. Gli impianti sono in funzione da parecchi anni si ritiene perciò opportuno realizzare opere di sanificazione di tutta la porzione aerea degli impianti compresi gli accessori di mandata e ripresa non sostituiti;
- La sostituzione degli accessori di mandata e ripresa ove è previsto il rifacimento del controsoffitto, si prevede lo smontaggio di quanto esistente e l'installazione dei nuovi accessori con opportuno raccordo alla rete aerea esistente;
- Il ripristino e ristrutturazione del sistema di Building Management System (BMS) esistente integrazione funzione di risparmio energetico e gestione dell'illuminazione intelligente.

Dettaglio degli interventi:

L'intervento si concentra su tutti i piani dell'edificio con superficie complessiva per piano di circa 1.700 mq al lordo dei muri portanti perimetrali, senza andare ad intervenire sugli spazi esterni immediatamente adiacenti all'edificio se non per la fase di cantiere.

L'edificio ospiterà esattamente le stesse funzioni che ospita allo stato attuale, non vengono effettuate variazioni di destinazioni d'uso.

Il layout interno dei vari piani rimarrà invariato e verranno esclusivamente effettuate opere di manutenzione e sostituzione dei controsoffitti, pavimenti e dei rivestimenti. Il progetto intende migliorare dal punto di vista estetico e funzionale i locali oggetto di intervento, che presentano ormai materiali di finitura in lieve stato di grado e non più performanti. Si riporta di seguito una descrizione dettagliata delle lavorazioni oggetto del presente progetto definitivo.

Servizi Igienici

Il progetto prevede il rifacimento degli elementi di finitura dei servizi igienici (pavimenti controsoffitti e rivestimenti) e la completa sostituzione dei vasi e dei lavabi. Inoltre su specifica richiesta della Stazione Appaltante sono stati rimossi gli orinatoi nei bagni al piano interrato -1 e piano terra.

I servizi igienici, oggetto di rifacimento, sono ubicati nei seguenti piani:

- o Piano interrato -1:
 - Locali: 1I34, 1I35a, 1I35b, 1I36, 1I40, 1I16, 1I11, 1I10;
- o Piano terra:

- Locali: T020, T014, T012;
- o Piano primo:
- Locali: 1036, 1037, 1031, 1003, 1009, 1008;
- o Piano secondo:
- Locali: 2036, 2037, 2031, 2003, 2009, 2008;
- o Piano terzo:
- Locali: 3058a, 3058b, 3053, 3002, 3008, 3007;
- o Piano quarto:
- Locali: 4060, 4061, 4055, 4004, 4005, 4007;
- o Piano quinto:
- Locali: 5063a, 5063b, 5058, 5039, 5036, 5035;

Allo stato attuale, i presenti locali si presentano in un discreto stato di conservazione. La pavimentazione esistente è in piastrelle di dimensione 20 x 20 cm, così come il rivestimento perimetrale che, a differenza della monocromia della suddetta finitura orizzontale inferiore (colore bianco), alterna fasce di colore bianco con fasce di colore nero. Il rivestimento interessa l'intero locale e ricopre verticalmente per intero le pareti dei WC. Nella parte superiore i locali sono rifiniti con controsoffitti in grigliato metallico con moduli 60 x 60 cm. Per quanto concerne i serramenti di chiusura dei vani che costituiscono i servizi igienici, gli stessi sono del tipo a battente ad anta singola tamburata e rivestiti in laminato accessoriate di chiusura con nottolino, apertura con maniglia standard e griglia di aerazione posta nella parte inferiore dell'anta. I WC, intesi come arredi sanitari presenti all'interno dei locali, sono del tipo sospesi e con cassetta di scarico a incasso. Il vaso WC presente all'interno dei servizi per le utenze con handicap è, invece, del tipo a pavimento e completo di cassetta di scarico esterna. In corrispondenza del piano interrato -1 e piano terra, all'interno dei servizi igienici sono presenti orinatoi. I lavabi sono del tipo sospesi e rubinetto temporizzato per i servizi igienici usufruibili per le utenze generiche mentre per i wc disabili è presente rubinetto con leva clinica.

L'intento progettuale è quello di conservare il layout dei suddetti servizi con miglioramenti a livello estetico, tecnico e di accessibilità. Le lavorazioni che sono state prese in considerazione sono le seguenti:

- o Demolizione pavimentazione esistente e rifacimento con nuova finitura costituita da piastrelle in gres 20 x 20 cm di colore bianco;
- o Demolizione rivestimento esistente e rifacimento con nuova finitura costituita da piastrelle con dimensioni differenti (si rimanda alla tavola n° U03.00_PD.T.AR.029.r00) per un'altezza pari a 2,40 m;
- o Demolizione controsoffitto esistente e installazione nuova finitura costituita da controsoffitto modulare 60 x 60 cm in quadrati in fibra minerale idro con veletta orizzontale perimetrale in lastra di cartongesso;
- o Sostituzione degli arredi sanitari esistenti;
- o Rimozione degli orinatoi e realizzazione di nuovi wc per rimodulazione numero vasi all'interno del locale interessato;
- o Sostituzione porte esistenti con serramenti aventi le medesime caratteristiche tecniche e cromatiche;
- o Revisione impianti idrico/fognario;

ACCORDO QUADRO
 PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI PER INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA EDILIZIA UNIVERSITARIA "CAMPUS BICOCCA"

- o Adeguamento di alcuni spazi wc per installazione di nuovo serramento con apertura scorrevole a binario esterno;
- o Adeguamento di locali wc per utenze con handicap al fine di migliorarne l'accessibilità;
- o Demolizione e rifacimento di tramezzi interni al fine di rimodulare gli spazi wc soggetti alla rimozione degli orinatoi;
- o Installazione dei nuovi dispositivi di accessibilità e percorribilità all'interno dei wc per utenze con handicap;
- o Rifacimento del locale U3 1140 (L.T.) e del locale U4 1135 (LOCALE CED);

A titolo esemplificativo si riporta un dettaglio tipo di un bagno con indicate la tipologia e il colore delle piastrelle, controsoffitti e finiture; la tipologia di sanitari e l'idea generale di restyling che si vuole dare ai nuovi bagni a tutti i piani.

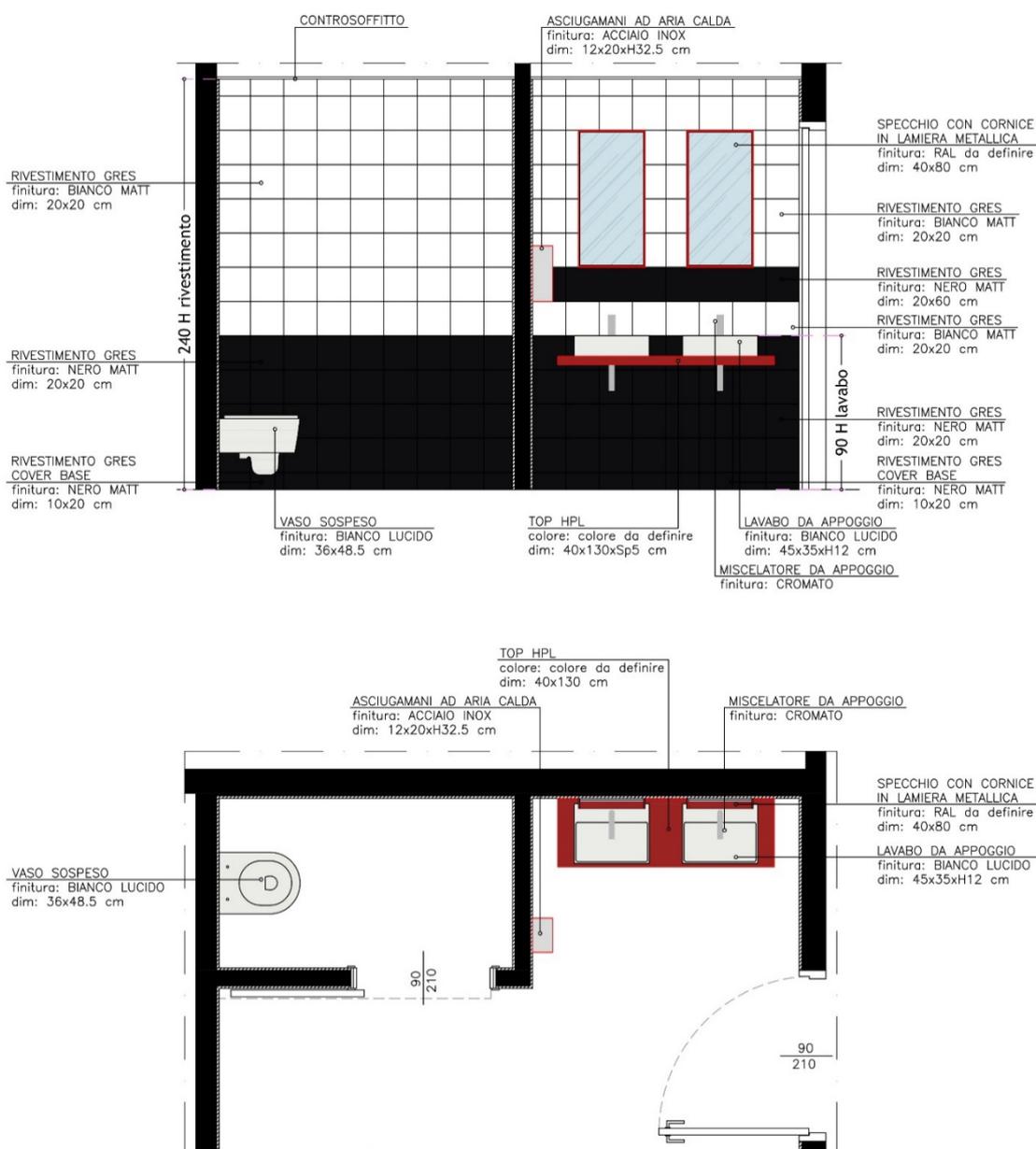


Figura 2 – Dettaglio restyling bagno tipo

Controsoffitti

È prevista a progetto la sostituzione dei controsoffitti nella maggior parte dei locali dell'edificio, l'intervento risulta necessario per lo stato di degrado in cui riversano i controsoffitti esistente. I nuovi controsoffitti saranno installati in funzione della tipologia di locale come più avanti descritto.

I locali per i quali è prevista la sostituzione dei controsoffitti sono i seguenti:

o Piano interrato -1:

- Locali: 1I34, 1I35b, 1I35a, 1I36, 1I40, 1I43, 1I26, 1I23, 1I22b, 1I22a, 1I17, 1I16, 1I10, 1I11, 1I04a, 1I04b, 1I40, 1I41, 1I42, 1I44, 1I05, 1I03;

o Piano terra:

- Locali: T027c, T027a, T028, T023a, T026, T025, T023b, T020, T012, T014, T008, T007, T006, T005, T004, T003a;

o Piano primo:

- Locali: 1036, 1037, 1031, 1040, 1041a, 1041b, 1041c, 1002, 1008, 1009, 1003;

o Piano secondo:

- Locali: 2038a, 2039a, 2038b, 2040, 2039b, 2042, 2036, 2037, 2031, 2043a, 2027b, 2027a, 2025, 2043b, 2043c, 2002, 2008, 2009, 2003, 2000;

o Piano terzo:

- Locali U3: 3061, 3064, 3062, 3063, 3067, 3058b, 3051, 3047, 3045, 3060, 3059, 3058a, 3053, 3052, 3049, 3046, 3069a, 3069b, 3029, 3014, 3011, 3007, 3008, 3002, 3000, 3009, 3010, 3013, 3016, 3069c;

o Piano quarto:

- Locali U3: 4064, 4065, 4063, 4068, 4066, 4070, 4060, 4061, 4055, 4071a, 4053, 4052, 4050, 4049, 4047, 4046, 4071b, 4071c, 4028, 4024, 4023, 4020, 4019, 4017, 4016, 4015, 4013, 4011, 4009, 4008, 4002, 4005, 4007, 4004, 4000, 4004;

o Piano quinto:

- Locali U3: 5066b, 5066a, 5067, 5068, 5071, 5065, 5064, 5072, 5063a, 5063b, 5058, 5073a, 5010, 5056, 5054, 5053, 5051, 5050, 5073b, 5031, 5039, 5036, 5073c, 5019, 5018, 5016, 5015, 5013, 5012, 5008, 5009, 5002;

I suddetti locali sono rappresentativi di particolari classi di destinazione d'uso:

- o WC e disimpegni annessi;
- o corridoi e disimpegni;
- o aule;
- o spazi ristoro e sale studenti;
- o uffici e amministrazione;
- o ingressi;

Allo stato attuale i controsoffitti presentano notevoli carenze di affidabilità tecnica e pertanto necessitano la loro sostituzione che comporterà un notevole miglioramento in termini tecnico acustici, illuminotecnici, di igiene e impiantistica varia oltre a garantire un contributo estetico per quanto concerne il restyling degli ingressi principali.

Prendendo come spunto la suddivisione nelle diverse destinazioni d'uso dei locali su citati, di seguito verranno illustrati i diversi controsoffitti presenti all'interno dei due edifici:

- o Controsoffitto modulare 60 x 60 cm in alluminio con veletta orizzontale in lastre di cartongesso perimetrale (ingressi);
- o Controsoffitto modulare 60 x 60 cm in grigliato metallico con veletta orizzontale in lastre di cartongesso perimetrale (aule);
- o Controsoffitto modulare 60 x 60 cm in grigliato metallico (WC e disimpegni annessi);
- o Controsoffitto in doghe metalliche (corridoi e disimpegni);
- o Controsoffitto in doghe metalliche con veletta orizzontale in lastre di cartongesso perimetrale (uffici e amministrazione);

L'intento progettuale è quello di sostituire i controsoffitti esistenti con le seguenti alternative tecniche:

- o Controsoffitto modulare 60 x 60 cm in quadrotti in fibra minerale idro e veletta orizzontale perimetrale per i locali adibiti a WC e disimpegni annessi;
- o Controsoffitto in doghe metalliche ispezionabili 120 x 60 cm e veletta orizzontale perimetrale per i locali destinati al connettivo come Corridoi e disimpegni;
- o Controsoffitto modulare 60 x 60 cm in quadrotti in fibra minerale e veletta orizzontale perimetrale per i locali destinati a Uffici e amministrazione;
- o Controsoffitto acustico modulare 60 x 60 cm in quadrotti di lana di roccia e veletta orizzontale perimetrale per i locali destinati ad aule, spazi ristoro e sale studenti;
- o Controsoffitto in lastre di gesso (locale U3 T027c – locale U3 T027a – locale U3 T028 – locale U4 T028c – locale U4 T028a – locale U4 T027) /Controsoffitto in doghe di alluminio 120 x 600 cm effetto specchio per gli spazi di Ingresso (locale U3 T027a – locale U4 T028b)/nuova tinteggiatura (locale U3 T027b – locale U4 T027b) per i locali che costituiscono gli spazi adibiti a ingressi;

Ingressi

La stazione appaltante durante i numerosi incontri effettuati ha esplicitamente richiesto il restyling degli ingressi agli edifici U3 e U4, sia al piano terra sia per quanto riguarda i disimpegni direttamente collegati al piano interrato -1.

I locali interessati all'intervento di restyling sono i seguenti:

- o Piano interrato -1
 - Locali U3: 1I24a, 1I26b;
- o Piano terra;
 - Locali U3: T027b, T027a, T028, T027c;

Attualmente i locali si presentano in discrete condizioni di conservazione seppur la datazione delle finiture e l'uso intensivo degli ambienti abbiano giocato un ruolo determinante nell'attuale obsoleta configurazione estetica degli ambienti interni. L'intervento consentirà una migliore fruizione degli spazi, l'ottimizzazione delle caratteristiche illuminotecniche e un netto restyling estetico-funzionale dell'ambiente di accoglienza mantenendo al contempo i caratteri distributivi e formali esistenti, attraverso soprattutto ad un decisivo e risoluto intervento sull'aspetto materico-sensoriale dell'ambiente interno.

Il progetto di rivisitazione del design interno dei locali di accesso propone un approccio basato sulle risorse formali e sensoriali esistenti. Vengono riproposti materiali luminosi e riflettenti, come il controsoffitto specchiato di ingresso e la finitura anodizzata del rivestimento perimetrale, così da valorizzare la riflessione propria della pavimentazione in pietra di granito esistente che verrà idoneamente trattata riacquistando le sue proprietà originali. Il "gioco di riflessi" contribuirà a creare un senso di dilatazione e compressione riallacciandosi al motivo architettonico di ingresso dove la forma dell'edificio regala all'ingresso una doppia altezza di accesso contribuendo ad esaltare e segnalare l'accesso all'edificio. Il dialogo della doppia altezza continua come "leitmotiv" anche spostandosi al piano interrato. Quest'ultimo è connesso al piano terra di ingresso attraverso una larga scala metallica, la cui continuità verticale (doppia altezza) verrà sottolineata ed accentuata dal nuovo rivestimento perimetrale anodizzato e dall'installazione di lampade a sospensione a differente altezza. Il tutto è ottimizzato in funzione della realizzazione di uno spazio fluido e dinamico di accompagnamento del movimento ascendente/discendente proprio di un connettivo verticale.



Figura 3 – Render ingresso restyling ingresso

Di seguito le lavorazioni oggetto di intervento:

- o Installazione di controsoffitto in lastre di gesso con profilo in alluminio a vista e strip led perimetrale incassato (previste velette di raccordo in cartongesso perimetrali);
- o Installazione pannelli fonoassorbenti pendenti di forma circolare;
- o Installazione lampade circolari a sospensione (tipo similare vedi elaborati grafici);

- o Ceratura e lavaggio con prodotto neutro del pavimento esistente in pietra di granito (compresi gradini scale);
- o Installazione di rivestimento perimetrale in pannelli di alluminio anodizzato con sottostruttura per passaggio impianti e strip led incassati nelle fughe verticali. Prevista la realizzazione di uno zoccolino perimetrale in alluminio anodizzato con guscia e strip led lineare incassato;
- o Installazione di lampade lineari incassate nel controsoffitto in doghe di alluminio 120 x 600 cm effetto specchiato (previste velette di raccordo in cartongesso perimetrali con strip led lineare incassato);
- o Pulitura, revisione e verniciatura scala esistente e parapetto con propedeutica mano di antiruggine;
- o Installazione strisce tattili in acciaio cromato antisdrucchiolo su gradini scale;
- o Installazione di lampade pendenti sfalsate in corrispondenza della scala di connessione col piano -1 (tipo simile vedi elaborati grafici);
- o Realizzazione di nuova imbottitura aperture ascensori in lamiera di alluminio;
- o Smontaggio e rimontaggio delle porte esistenti con certificazione a filo muro per apertura >90° (rifacimento soglia in alluminio);
- o Demolizione e scotico pavimento esistente nella bussola di ingresso (T027b) con realizzazione nuova fossa e pavimento in battuto di cemento e realizzazione nuovo zerbino incassato, comprensivo di telaio e soglie di alluminio con adeguati sgusci di raccordo dei dislivelli;
- o In corrispondenza dell'ingresso agli edifici sarà prevista la demolizione e scotico del pavimento esistente con successiva posa di nuova pavimentazione in battuto di cemento pigmentato;
- o Sostituzione vetrata esistente con nuovo serramento avente finiture simili all'esistente, dotato di pannello in alluminio opaco colorato rosso alla base, vetrata superiore con tacca passacarte e fori passavoce;
- o Pitturazione solaio e muratura perimetrale esistente;
- o Installazione di armadiatura su misura in laminato decorativo in HPL effetto legno con sottostruttura in alluminio, apertura su impianti ad anta impacchettabile (apertura su scaffali ad anta);
- o Revisione e verniciatura serramento esistente (finestre fronte esterno portineria T028);
- o Installazione nuovo serramento per interni (divisorio portineria T028 – atrio T027a) con profilo in alluminio e vetro tipo "fumé" stratificato con interposto pvb acustico;
- o Smontaggio imbotti serramenti perimetrali esistenti, pulitura, revisione e rimontaggio;

o Sostituzione controsoffitto esistente con nuovo controsoffitto in doghe metalliche e lastre di gesso compreso relamping apparecchi illuminanti, smontaggio e rimontaggio impianti speciali e meccanici (piano interrato -1).

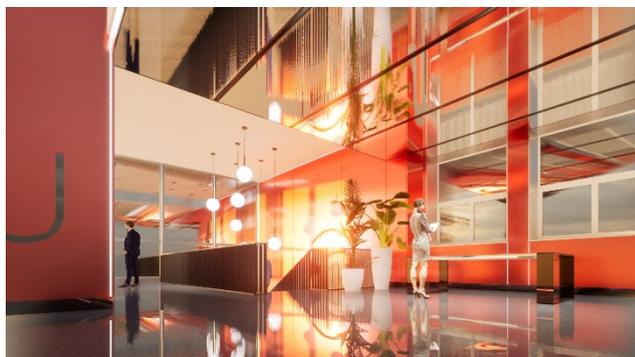


Figura 4 – Render ingresso restyling ingresso



Figura 5 – Render ingresso restyling ingresso

Piano sesto – Locale Tecnico

Al piano sesto vengono ospitati locali tecnici elettro-meccaniche. Lo stesso è oggetto di fenomeni di degrado legati a distacco parziale della pavimentazione consistente in piastrelle in ceramica. Tale degrado potrebbe ricollegarsi alle infiltrazioni facilmente visibili e provenienti dalla copertura sopra stante oppure dalla movimentazione di carichi nel corso degli anni che hanno provocato la graduale rottura dei singoli tasselli della pavimentazione.

Al fine di rendere nuovamente omogeneo il piano di calpestio verrà effettuata una preliminare pulizia delle zone interessate con parziale demolizione delle parti di contorno al degrado e successivo incollaggio della parte distaccata con nuove piastrelle con simili caratteristiche tecniche e cromatiche.

Sostituzione pavimenti e rivestimenti aule didattiche

I locali per i quali verrà prevista la sostituzione della finitura orizzontale e verticale sono i seguenti:

o Piano interrato -1;

- Locali U3: 1I41, 1I42, 1I44, 1I05, 1I03;

o Piano terra;

- Locali U3: T026, T025, T007, T006, T005, T004.

Allo stato attuale la pavimentazione dei locali suddetti è oggetto di fenomeni di usura legati al passare del tempo così come il rivestimento a parete composto per l'altezza di 1,30 m dello stesso materiale di finitura della pavimentazione: PVC antiscivolo bollato.

Le lavorazioni svolte saranno le seguenti:

o Rimozione dello strato di finitura del pavimento con scotico dei primi 10 cm dello strato sottostante al fine di effettuare eventuali tracce per passaggio nuovo impianto elettrico;

- o Messa in opera strati di livellamento fino al piano di calpestio esistente e applicazione del nuovo strato di finitura simile a quello già presente (pavimento in PVC antiscivolo bollato);
- o Rimozione e messa in opera rivestimento perimetrale in PVC bollato;
- o Tinteggiatura perimetrale con pittura lavabile rimanente parte delle pareti delle aule fino a controsoffitto già interessato a opere di sostituzione e precedentemente indicato come intervento;

Parcheggio piani interrati Piano -2 e Piano -3

A progetto si prevede la rimozione del manto carraio dei parcheggi ai piani interrati -2 e -3 e il successivo ripristino con nuova pavimentazione mediante getto di calcestruzzo con doppia rete metallica e finitura con spolvero di quarzo. Si prevede inoltre il rifacimento della segnaletica orizzontale dei singoli posti auto e la revisione delle pilette di scarico.

Vani scala

In tutti i vani scala compartimentati con filtro antincendio si prevede la sostituzione della pavimentazione esistente in PVC Bollato con nuova pavimentazione vinilica e la realizzazione di nuova zoccolatura, la revisione e la verniciatura dei parapetti in acciaio e la tinteggiatura delle pareti dell'intero vano.

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 1	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per	
IC.01.070.0010.e	l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 12 cm., in mattoni pieni, blocchi di calcestruzzo pieni e altri materiali assimilabili	m ²
Nr. 2	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per	
IC.01.070.0010.f	l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 16 cm., in mattoni pieni, blocchi di calcestruzzo pieni e altri materiali assimilabili	m ²
Nr. 3	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisionali e di	
IC.01.080.0010.c	protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale cobentazione e gli elementi di sostegno	m ²
Nr. 4	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo	
IC.01.100.0010.a	delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²
Nr. 5	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo	
IC.01.100.0010.b	delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - resilienti (PVC, linoleum, gomma ecc.)	m ²
Nr. 6	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisionali di protezione, il carico,	
IC.01.100.0020.a	trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - spessore fino a 4 cm.	m ²
Nr. 7	Disfacimento di pavimenti in masselli autobloccanti e del relativo letto di posa. Comprese le opere di protezione e	
IC.01.110.0020.b	segnaletica: - con carico, trasporto e scarico a deposito comunale dei masselli di recupero; carico e trasporto a discarica delle residue macerie.	m ²
Nr. 8	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne,	
IC.01.110.0100.a	platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - spessore fino a 8 cm	m ²
Nr. 9	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne,	
IC.01.110.0100.b	platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	m ² x cm
Nr. 10	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il	
IC.01.120.0010.a	carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.	m ²
Nr. 11	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il	
IC.01.120.0010.c	carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in teli vinilici, linoleum e simili	m ²
Nr. 12	Rimozione di zoccolini, da supporti che vengono conservati, compresi: le opere di protezione, la cernita e pulizia del	
IC.01.120.0020.b	materiale riutilizzabili; il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico, trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in legno, vinilici incollati o chiodati.	m
Nr. 13	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse	
IC.01.140.0010.b	mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: - con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 14 1C.01.170.0010	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	cad
Nr. 15 1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.1/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature:	kg
Nr. 16 1C.06.070.0100.b	Tavolati in mattoni forati 8 x 12 x 24 cm, con malta cementizia o bastarda, compresi gli oneri per la formazione di spalle, voltini, spigoli, lesene, piani di lavoro interni, di spessore: - 12 cm	m ²
Nr. 17 1C.06.550.0350	Controparete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 13 mm ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'impresa	m ²
Nr. 18 1C.07.110.0020.c	Intonaco rustico su superfici interne, verticali ed orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compreso il rinzafto e i piani di lavoro interni: - in piano e squadra perfetto, per applicazione piastrelle incollate	m ²
Nr. 19 1C.08.250.0020.b	Massetto di livellamento ad alta resistenza, realizzato con impasto autolivellante di premiscelato a base di cementi speciali a presa ed idratazione rapide, sabbie siccee selezionate, resine ed additivi, applicato a spatola: - spessore fino a 20 mm, due mani, ad asciugamento rapido	m ²
Nr. 20 1C.08.300.0010	Pavimento in battuto di cemento costituito da sottofondo in calcestruzzo a 200 kg di cemento, spessore fino a 8 cm, compresa formazione di giunti a grandi riquadri, cappa superiore in malta a 300 kg di cemento spessore 2 cm e spolvero puro cemento, liscata e bocciardata.	m ²
Nr. 21 1C.09.260.0010.b	Visive quadrate o rettangolari, su porte tagliafuoco REI 60; in opera, compresa assistenza muraria: - REI 60, da cm 40x60, vetro spess. 21 mm	cad
Nr. 22 1C.09.400.0050.a	Chiudiporta oleodinamico aereo omologato per porte tagliafuoco; in opera, compresa assistenza muraria: - tipo normale	cad
Nr. 23 1C.10.330.0010.b	Facciata ventilata, con sistema di ancoraggio a vista, su struttura composta da profili metallici in alluminio o acciaio zincato che saranno installati con disposizione verticale a tutta altezza con un passo massimo di 600 mm e di adeguata sezione. Le stappe di supporto, per una profondità sino a cm. 10,00, saranno fissate alla struttura portante mediante opportuna tasselleria in funzione dei carichi di vento e dovranno avere punti fissi e mobili in accordo alle specifiche del produttore. Il fissaggio della lastra alla sottostruttura sarà effettuato tramite rivetti in acciaio inox colorati o no, previa preforatura della lastra eseguita come da indicazioni del produttore, rispettando una fuga tra i pannelli sempre secondo le indicazioni del produttore. I fissaggi saranno disposti con una maglia massima di 600 x 600 mm, creando punti fissi e mobili. Il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compresi tutti i sistemi di ancoraggio, accessori, guarnizioni, nastri, profili per fughe, griglie aereazione, le lastre di rivestimento, i tagli, le forature, le assistenze murarie e quant'altro occorrente per dare l'opera compiuta a regola d'arte, con la sola esclusione del rivestimento di finitura dei contorni delle superfici finestrate e dei ponteggi di facciata. La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo geometrico con deduzione di tutti i vuoti superiori a 1,01 m ² . Rivestimento con lastra in fibrocemento:- composta da cemento Portland, cariche minerali, fibre di rinforzo sintetiche, additivi, pigmenti minerali, dispersione di acrilato a base d'acqua sul lato a vista, vernice trasparente resistente all'umidità sul lato posteriore, spessore 8 mm e sarà fornita in qualsivoglia pezzatura ricavabile, con tagli ortogonali, dalla misura massima di 3100 x 1250 mm. Tutti i bordi delle lastre dovranno essere necessariamente trattati con opportuno sigillante. Le lastre avrà una densità di 1650 Kg/m ³ , resistenza alla flessione ortogonale di 24 N/mm ² , resistenza alla flessione parallela di 22 N/mm ² , modulo di elasticità ortogonale di 17.000 N/mm ² , modulo di elasticità parallela di 15.000 N/mm ² comportamento alla umidità da 0 a 100% di 1 mm/m, porosità del 18%, la classificazione in categoria A per il test di durabilità e la classe 4 per la resistenza secondo la norma EN 1246/. La lastra avrà altresì classificazione per il comportamento al fuoco A2-s1-d0 secondo la norma EN 13501-1. La lastra sarà omologata per i test di impermeabilità di stabilità all'acqua calda, stabilità a saturazione/essiccazione, stabilità gelo-disgelo secondo la normativa EN 1246/ e per il test di resistenza ai colpi di palla secondo la norma DIN-18 052. La lastra avrà una colorazione con stumature naturali e una superficie liscia sul lato a vista. La lastra sarà fornita secondo le colorazioni previste dal produttore a scelta della DL tranne il colore bianco.	m ²
Nr. 24 1C.10.330.0010.d	Facciata ventilata, con sistema di ancoraggio a vista, su struttura composta da profili metallici in alluminio o acciaio zincato che saranno installati con disposizione verticale a tutta altezza con un passo massimo di 600 mm e di adeguata sezione. Le stappe di supporto, per una profondità sino a cm. 10,00, saranno fissate alla struttura portante mediante opportuna tasselleria in funzione dei carichi di vento e dovranno avere punti fissi e mobili in accordo alle specifiche del	m ²

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>produttore. Il fissaggio della lastra alla sottostruttura sarà effettuato tramite rivetti in acciaio inox colorati o no, previa prefabbricazione della lastra eseguita come da indicazioni del produttore, rispettando una fuga tra i pannelli sempre secondo le indicazioni del produttore. I fissaggi saranno disposti con una maglia massima di 600 x 600 mm, creando punti fissi e mobili. Il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compresi tutti i sistemi di ancoraggio, accessori, guarnizioni, nastri, profili per fughe, griglie aereazione, le lastre di rivestimento, i tagli, le forature, le assistenze murarie e quant'altro occorrente per dare l'opera compiuta a regola d'arte, con la sola esclusione del rivestimento di finitura dei contorni delle superfici finestrate e dei ponteggi di facciata. La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo geometrico con deduzione di tutti i vuoti superiori a 1,01 m².</p> <p>Rivestimento con lastra in fibrocemento:- sovrapprezzo per stante di supporto con profondità da cm 10,01 a cm 20,00</p>	m ²
Nr. 25 IC.13.100.0010	<p>Barriera al vapore con membrana elastoplastomerica, realizzata con l'impiego di un compound avente flessibilità a freddo -5°C (BPP), dotata di una speciale armatura consistente in una lamina di alluminio gofrata a buccia d'arancia dello spessore di 40 micron, accoppiata ad un velo di vetro, faccia inferiore rivestita di uno speciale film termotusibile, peso 2 kg/m², applicata a fiamma su idoneo piano di posa orizzontale o inclinato, compresi sormonti e assistenze murarie alla posa.</p> <p>Norma di riferimento / Caratteristiche UNI EN 1109 - Flessibilità a freddo ≤ -5°C EN 1110 - Stabilità di forma a caldo ≥ 120°C UNI EN 12511-1 - resistenza a trazione a rottura L/1 200/200 N/20 mm (-20%) UNI EN 12511-1 - Resistenza alla trazione delle giunzioni L/1 400/400 N/20 mm (-20%)</p>	m ²
Nr. 26 IC.14.020.0020.g	<p>Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. I tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di gronde, pluviali, lattonerie speciali; in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,5 mm (peso = 4,05 kg/m²)</p>	m ²
Nr. 27 IC.18.020.0020.a	<p>Pavimento a semina o spolvero di granulato sferoidale con incorporo superficiale di 2 kg/m² di quarzo e 2 kg/m² di cemento; compresa la fornitura del calcestruzzo del massetto, la lisciatura, la formazione dei giunti e l'assistenza muraria. Esclusa la rete elettrosaldata.</p> <p>Applicato a fresco su: - massetto spessore 15 cm di calcestruzzo C20/25, con superficie compatta e lisciata</p>	m ²
Nr. 28 IC.18.020.0120	<p>Pavimento autolivellante realizzato con resine poliuretaniche senza solventi e speciali autodilatanti, applicato su massetto esistente convenientemente preparato; con caratteristiche dielettriche e di resistenza agli acidi, agli oli, carburanti e alcali. Compresa la formazione dei giunti e l'assistenza muraria. Esclusa la rete elettrosaldata e la formazione del massetto in calcestruzzo.</p>	m ²
Nr. 29 IC.18.200.0030.e	<p>Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiacca di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottotondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottotondo, con piastrelle: - 20 x 20 cm, colori chiari</p>	m ²
Nr. 30 IC.18.420.0010	<p>Pavimento vinilico multistrato pressato a caldo costituito da un supporto in pvc e fibra di vetro, uno strato di legno naturale tranciato di spessore non inferiore a 0,5 mm, e da uno strato d'usura protettivo in pvc trasparente di spessore non inferiore a 0,5 mm., spessore totale 2,0 mm, peso 2,5-2,9 kg/m² Classe EN685 53/42 gruppo d'abrasione 1 (EN 660-1 < 0,08mm.), con superficie leggermente gofrata, spessore totale 2,0-2,5 mm.; ; classe di reazione al fuoco Uno (d.m. 13.03.2005) = Bfl S1 (EN13501-1); posato con adesivo, compresa la normale rasatura di idoneo massetto e le assistenze murarie; realizzato con listoni cm 15-18 x 100-120</p>	m ²
Nr. 31 IC.18.600.0030.a	<p>Zoccolino in gres fine porcellanato, altezza 10 cm, compresa assistenza muraria - 10 x 10 cm, con gola</p>	m
Nr. 32 IC.18.600.0060.b	<p>Zoccolino in masonite ricoperto da PVC antigraffio con raccordo a guscia, compresa assistenza muraria; altezza: - 10 cm, incollato o inchiodato</p>	m
Nr. 33 IC.18.620.0120.a	<p>Profilo antiscivolo in profilati di alluminio, con inserti speciali antiscivolo; in opera compresa assistenza muraria, del tipo: - piattina da mm 40x5</p>	m
Nr. 34 IC.19.020.0040.c	<p>Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: - 20 x 20 cm, colori chiari</p>	m ²
Nr. 35 IC.19.100.0040	<p>Rivestimento con teli fonoassorbenti in PVC espanso ricoperto da strato di PVC, posato con adesivo, comprese la lisciatura del fondo e le assistenze murarie, con teli da 100 ÷ 150 cm, spessore 2,0 mm</p>	m ²
Nr. 36	<p>Saldatura a caldo dei giunti di piastrelle o teli vinilici per rivestimento, previa preparazione, mediante interposizione di</p>	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
IC.19.100.0070	filetto in PVC, compresa refilatura finale, pulizia ed assistenze murarie	m
Nr. 37 IC.20.050.0050	Controsoffitto in lastre di gesso rivestito larghezza 1200 mm, spessore 13 mm; orditura costituita da idonei traversini portanti e profili. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.	m ²
Nr. 38 IC.20.100.0020.b	Controsoffiti in pannelli di fibra minerale a superficie finemente granulata, fonoassorbente, colore bianco, spessore 15 - 17 mm con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con pannelli: - 600 x 600 mm a bordi risegati, orditura seminasosta	m ²
Nr. 39 IC.20.150.0010.a	Controsoffitto in lana di vetro ad alta densità spessore 15 mm ad elevato assorbimento acustico (aw 0.95). Superficie a vista verniciata con pittura acustica microporosa (lavabile settimanalmente con un panno leggermente umido, antistatico). Retro del pannello ricoperto con fibra di vetro, bordi del pannello preparati o naturali. I pannelli devono resistere ad una ambiente permanente fino al 95% a 30°C senza presentare abbassamenti, deformazioni o delaminazioni. Euroclasse di reazione al fuoco A2s1d0. Dimensione pannelli millimetri 600x600 o 1200x600 o 1200x1200 montati su struttura di sostegno a vista, sospesa mediante pendinatura metallica regolabile, in acciaio zincato preverniciato, costituita da profili portanti longitudinali e da traversini posti perpendicolarmente ad incastro, peso approssimativo 5 kg/m ² . E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari e della cornice perimetrale di finitura, piani di lavoro, assistenze murarie, pulizia finale e allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni:- 600 x 600 o 1200 x 600 mm	m ²
Nr. 40 IC.20.150.0090.c	Fornitura e posa in opera di pannello ad isola piana in lana di vetro ad alta densità dello spessore di 40 mm ad elevato assorbimento acustico, per fonoassorbimento. Il pannello sarà sospeso mediante cavi d'acciaio regolabili dotati di molle di bloccaggio e viti a spirale. Tutte le superfici sono rivestite con pittura acustica microporosa, compresi i bordi laterali. I pannelli devono resistere ad una RH ambiente relativa permanente fino al 75% a 30°C senza presentare abbassamenti, deformazioni o delaminazioni. Euroclasse di reazione al fuoco A2s1d0 secondo la EN 13501-1. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, piani di lavoro, assistenze murarie, pulizia finale e allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni pannello:- diametro 1200 mm	cad
Nr. 41 IC.20.200.0020.b	Controsoffitto in doghe nervate in alluminio a bordo arrotondato, spessore 5/10 mm, dimensioni 85 x 15 mm, passo 100, preverniciate colore bianco, con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da traversini sagomati in acciaio zincato adeguatamente pendinati. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con doghe: - nervate a scuretto chiuso	m ²
Nr. 42 IC.21.200.0010.a	Porte interne a battente ad un'anta, in legno tamburate, con struttura interna cellulare a nido d'ape, spessore finito mm 48, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fibrolegnosi, battente con spalla, completa di mostre e contromostre, telaio ad imbotte da mm 80 a 120. Compresa la maniglia in alluminio tipo pesante, le cerniere tipo anuba in acciaio da 15 mm, la serratura con due chiavi; la finitura con mano di tondo e verniciatura con lacche poliuretaniche, la fornitura e posa del falso telaio. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni standard da cm 60-65-70-75-80-85-90x210-220. Rivestite sulle due facce in: - medium density, laccato	cad
Nr. 43 IC.21.250.0010.c	Fornitura e posa di telaio in lamiera zincata di contenimento del battente, per porte scorrevoli ad un'anta, dotato di meccanismo per lo scorrimento dell'anta, con garanzia di funzionamento di 12 anni. Adatto per l'impiego sia in tavolati in muratura che di cartongesso, per spessori da 9 a 14,5 cm.; l'intonaco o cartongesso di contenimento del telaio si intendono compresi nella valutazione della parete. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Per le seguenti dimensioni di luce libera di passaggio: luce libera cm 90x200-210	cad
Nr. 44 IC.21.250.0050.a	Anta scorrevole tamburata, spess. mm 44, finitura in tanganika tinto chiaro o tinto noce, con stipiti e cornici coprifilo, adatta per il completamento dei telai incassati di cui a IC.21.250.0010; cerniere e serratura in acciaio ottonato, compresa la maniglia a scomparsa colore oro lucido. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Per le seguenti dimensioni di luce libera di passaggio: luce libera cm 70-80-90x200-210	cad
Nr. 45 IC.21.300.0010.a	Rivestimento in laminato plastico melaminico spessore 1,2 mm; in opera - finitura normale	m ²
Nr. 46 IC.21.350.0010.a	Legname lavorato su misura, su diverse facce, con incastri e sagome semplici, per davanzali, traverse, listelli, zoccolini, ripiani d'armadio e simili. comprese le opportune terramenta per la posa ove necessarie, con verniciatura opaca o trasparente a tre mani, posato in opera comprese le assistenze murarie. Per quantitativi non inferiori a 0,10 m ³ , nelle essenze: - abete e larice, verniciato o lucidato	m ³
Nr. 47 IC.22.080.0010	Piccola ferramenta per telai, chiusure, sostegni, rinforzi e simili, con l'impiego di profilati, lamiere, tubi di ferro, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine, assistenze murarie e piani di lavoro	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	interni	
Nr. 48 IC.22.250.0010.1	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e tornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo IC.25 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5 /13 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C3 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 54 dB (ISO /1 /) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.G.K. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - porte di primo ingresso complete di serratura di sicurezza con chiavi, oltre a quanto descritto. Ad uno e due battenti.	kg
Nr. 49 IC.22.250.0140	Maggiorazione per formazione nel battente di porte, di foro per applicazione di griglia di ventilazione con controcornice, di qualsiasi dimensione. Per ogni battente, esclusa tornitura e posa griglia, compresa assistenza muraria.	m ²
Nr. 50 IC.22.700.0050.c	Medie riparazioni di opere in ferro, compresa raddrizzatura di bordi, battute, montanti, traversi, regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, revisione e fissaggio della ferramenta e di parti applicate, lubrificazione delle cerniere, con parziale smontaggio e rimontaggio: - cancellate, parapetti balconi, parapetti scale, inferriate	cad
Nr. 51 IC.23.600.0010.f	Esecuzione di fori fino a 3 cm di diametro, su vetrate di qualsiasi tipo, di spessore: - oltre a 38,1 mm	m ²
Nr. 52 IC.24.100.0010	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	cad
Nr. 53 IC.24.100.0020.1	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - tondo a base di una miscela di microemulsioni polisilossaniche ed acriliche in grado di penetrare in profondità nel supporto consolidandolo ed omogeneizzandone l'assorbimento (p.s. 1 kg/l, resa 0,2 - 0,5 l/m ²)	m ²
Nr. 54 IC.24.120.0020.d	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 15500, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,51 kg/l - resa 0,15-0,17 l/m ²). Lavabilità > 10.000 colpi spazzola	m ²
Nr. 55 IC.24.300.0010	Carteggiatura leggera e pulitura di opere in ferro nuove. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²
Nr. 56 IC.24.300.0050	Rimozione di formazioni superficiali di ruggine con spazzole e tela smeriglio (brossatura). Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²
Nr. 57 IC.24.320.0050	Zincatura con pittura zincante inorganica a base di etilsilicato a solvente, applicata su superfici in ferro sabbiate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²
Nr. 58 IC.24.340.0010.1	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto poliuretano bicomponente	m ²
Nr. 59 IC.27.050.0100.d	Operi per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg
Nr. 60 IC.28.100.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (IM.14 - IM.15), ai canali (IM.09.120), agli allacciamenti (IM.11.200) e alle derivazioni per terminali (IM.10.150): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 61 1C.28.200.0010.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 62 1C.28.200.0010.c	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 63 1E.02.010.0010.g	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 63mm	m
Nr. 64 1E.02.010.0060.d	Guaina flessibile in acciaio zincato a semplice graffatura, ricoperti in PVC autoestinguente liscio esternamente, con grado di protezione non inferiore a IP6 / a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio CE, completa di raccordi e accessori, nei diametri: - diam. 52mm	m
Nr. 65 1E.02.020.0050.c	Scatole di derivazione pressofuse in lega di alluminio UNI EN 1706, non verniciate con pareti chiuse e coperchio avvolgente, grado di protezione IP65, nelle dimensioni: - 150x150x100 mm	cad
Nr. 66 1E.02.050.0145.c	Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 - CEI 64-8 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in cemento, costituita da: - coperchio con finitura inox antiscivolo o personalizzabile, maniglia ergonomica ed uscita cavi con coperchio chiuso; - supporti portarutti (escluso trutti). Gradi di protezione minimi: - IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento; - IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio; - IP22 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione. Numero moduli:- 24/50 moduli	cad
Nr. 67 1E.02.040.0085.a	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPK ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-15, CEI 20-6 /; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2x1,5 mm ²	m
Nr. 68 1E.02.040.0095.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPK ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-15, CEI 20-6 /; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm ²	m
Nr. 69 1E.02.040.0095.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPK ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-15, CEI 20-6 /; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x4 mm ²	m
Nr. 70 1E.02.040.0095.d	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPK ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-15, CEI 20-6 /; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x6 mm ²	m
Nr. 71 1E.02.040.0105.p	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPK ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-15, CEI 20-6 /; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x10 mm ²	m
Nr. 72 1E.02.040.0230.c	Cavo multipolare schermato 300/300V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante	m

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 73 1E.02.060.0015.e	l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, nelle sezioni: - 4x0.5 mm ² Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a rete	m
Nr. 74 1E.02.060.0015.1	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + 1, o bipasso 10/16 A + 1, grado di sicurezza 2.2	cad
Nr. 75 1E.02.060.0015.0	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + 1, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico differenziale bipolare 16 A Idiff = 10 mA	cad
Nr. 76 1E.02.060.0055.g	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad
Nr. 77 1E.02.060.0040.b	Prese di corrente in parallelo all'interno di cassetta esistente, in qualsiasi tipo di posa e con qualunque grado di protezione, in opera nei tipi: - 2x16A + 1, o bipasso 10/16 A, grado di sicurezza 2.2	cad
Nr. 78 1E.02.060.0055.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad
Nr. 79 1E.02.060.0065.e	Reinfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a rete	cad
Nr. 80 1E.02.060.0065.g	Reinfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPK, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad
Nr. 81 1E.02.060.0090	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad
Nr. 82 1E.02.0/0.0020	Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad
Nr. 83 1E.03.030.0310.h	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette	cad

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0, / curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,3 A	cad
Nr. 84 1E.03.0/0.0060.b	Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, verniciato grado di protezione IP55 doppio isolamento con porta di vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di interalatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhetta da compilare per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo:- 600x600 mm	cad
Nr. 85 1E.03.080.0210	Analizzatore di rete adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, precisione 1%, n. digit 6 unità (misure di energia 3 (misure istantanee), per lettura di tutti i parametri di una rete monofase o trifase, consumo 3 VA.	cad
Nr. 86 1E.04.050.0040.e	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - kW	cad
Nr. 87 1E.04.050.0040.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 4 kW	cad
Nr. 88 1E.04.050.0040.h	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - kW	cad
Nr. 89 1E.04.050.0040.i	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - kW	cad
Nr. 90 1E.04.050.0040.j	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 11 kW	cad
Nr. 91 1E.04.050.0040.l	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 18,5 kW	cad
Nr. 92 1E.06.0/0.0060.b	Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; commutabile in versione SE e SA, l'autonomia standard di 1h o 2h; dotato di sistema automatico di test di autonomia che comprende il controllo di tutte le funzioni della lampada in un arco di tempo pari all'autonomia richiesta dalle singole normative; risultato dei test visualizzato con LED multicolore posizionato sull'apparecchio; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse tipo Titanium a ricarica rapida (80% in 2h); predisposto per inserimento modulo aggiuntivo (accessorio non incluso) per: - centralizzare il controllo dell'apparecchio con sistema Bus e relativa centrale ; - centralizzare il controllo dell'apparecchio via radio e relativa centrale ; - centralizzare il controllo dell'apparecchio con sistema DALI. Nelle versioni:- SE: 450 lm 1h di autonomia - 250 lm 2h di autonomia - SA: 200 lm; grado di protezione IP 66	cad
Nr. 93 1E.12.060.0160	Cavo per sistemi Bus 2x0,50 mmq con guaina LSZH, tensione nominale 300/500 V. Lunghezza: 100m	m
Nr. 94 1M.09.040.0020.a	Diffusori circolari a cono regolabili, in acciaio con serranda di regolazione Montaggio a soffitto o su canali a vista. Regolazione della portata d'aria: orizzontale in raffreddamento, verticale in riscaldamento. Grandezze (mm: diametro): - 160 mm	cad
Nr. 95 1M.09.040.0050.e	Diffusori a geometria variabile, in acciaio con serranda di regolazione Costruzione in acciaio, con alette radiali ad inclinazione variabile.	cad

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	Adatte per ambienti con grandi altezze. Grandezze (mm: diametro): - 630 mm	cad
Nr. 96 1M.09.040.00/0.f	Diffusori lineari a feritoia con serranda di regolazione, completi di plenum isolato e staffaggi. Costruzione in alluminio estruso, anodizzato, deflettori in PVC. Grandezze (n° feritoie - lunghezza diffusore): - 3 feritoie - lunghezza oltre 1500 fino a 2000 mm	cad
Nr. 97 1M.09.060.0010.1	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 0,18 m²	m²
Nr. 98 1M.09.090.0020.b	Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm	cad
Nr. 99 1M.09.100.0020.b	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 100 mm	m
Nr. 100 1M.09.100.0020.d	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 160 mm	m
Nr. 101 1M.09.100.0020.g	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 250 mm	m
Nr. 102 1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad
Nr. 103 1M.11.010.0030.g	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio esterna alta capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a parete o a pavimento, coperchio d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	cad
Nr. 104 1M.11.010.0040.a	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	cad
Nr. 105 1M.11.020.0010.a	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 60 x 45 cm circa, completo di mensole	cad
Nr. 106 1M.11.020.0040.d	Gruppi d'erogazione per lavabo: - monoacqua da 1/2" bordo lavabo antivandalo in ottone cromato a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 3 livelli e della temporizzazione su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente; le temporizzazioni sono selezionabili senza interrompere il flusso dell'acqua. Portata e temporizzazione pre-regolate di fabbrica (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante.	cad
Nr. 107 1M.11.020.0050.a	Gruppi di scarico per lavabo: - a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni	cad
Nr. 108 1M.11.030.0020.b	Gruppi d'erogazione per doccia: - da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore manuale monocomando, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni	cad
Nr. 109 1M.11.080.0005.a	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza.	cad
Nr. 110 1M.11.080.0020.a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	cad

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 111 1M.11.080.0040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tassetto di tissaggio.	cad
Nr. 112 1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 500% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e tornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
Nr. 113 1M.11.200.0010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 500% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e tornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad
Nr. 114 1M.17.010.0010.e	Valvole per terminali con servocomando on-off o modulante 24 V o 220 V, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 3 vie - DN20	cad
Nr. 115 1M.17.010.0020.c	Valvole di zona con servocomando on-off o modulante V 24 o 220, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 2 vie - DN52	cad
Nr. 116 1M.17.030.0020.g	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN65	cad
Nr. 117 1M.17.030.0020.h	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN80	cad
Nr. 118 1M.17.060.0010.n	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da ambiente	cad
Nr. 119 1M.17.060.0010.o	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto	cad
Nr. 120 1M.17.060.0030.c	Strumentazione per pressione e flusso - pressostato differenziale per aria	cad
Nr. 121 1M.17.070.0020.a	Regolatori con supervisione: - per ventilconvettore a 2 batterie con sonda temperatura da ricircolo	cad
Nr. 122 1M.17.070.0020.c	Regolatori con supervisione: - per cassetta VAV con sonda temperatura da canale	cad
Nr. 123 1M.17.070.0020.d	Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale.	punto reg.

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 124 1M.1/.080.0010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonché (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 300 punti di regolazione	punto reg.
Nr. 125 1M.1/.080.0020.a	Accessori vari per sistemi di supervisione: - personal computer, completo di: scheda audio, scheda video, lettore Cd-DVD, modem interno, software di gestione sistema operativo	cad
Nr. 126 1U.05.100.0030	Segnaletica orizzontale, eseguita con prodotti permanenti di qualsiasi tipo forniti dall'impresa, rifrangenti, antiscivolo, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature, pulizia delle zone di impianto, con garanzia di perfetta efficienza per anni tre	m ²
Nr. 127 1U.07.180.0010.a	Piletta di scarico; in opera: - Ø 75 mm	cad
Nr. 128 AP.AKC.001	ATRIO - Oneri per: revisione porte esistenti e realizzazione nuovo imbotte apertura in lamiera di alluminio anodizzato KAL 9004; pulitura, revisione e verniciatura scala esistente e parapetto con parapetone mano di antiruggine KAL 9004. Installazione strisce tattili in acciaio cromato antiscivolo (connessione meccanica); ceratura e lavaggio con prodotto neutro del pavimento esistente in pietra di granito (compresi gradini scale); smontaggio imbotte serramenti perimetri esistenti, pulitura, revisione e rimontaggio; smontaggio e rimontaggio porte esistenti con certificazione a filo muro per apertura >90°, rifacimento soglia in alluminio; revisione e verniciatura serramenti esistenti;	a corpo
Nr. 129 AP.AKC.002	Oneri per rimozioni e successivi ripristini di volumi, superfici, pitturazioni, rivestimenti, controsoffitti, assistenze murarie, formazione di tracce per il passaggio e/o la deviazione di impianti meccanici e/o elettrici e quanto altro occorre per consegnare l'opera conforme alla regola d'arte. La presente voce compensa l'utilizzo di opere di presidio ed i piani di lavoro.	a corpo
Nr. 130 AP.AKC.003	Fornitura e posa di zerbino incassato comprensivo di telaio e soglie in alluminio con adeguate sgusce di raccordo dei dislivelli.	mq
Nr. 131 AP.AKC.004	Oneri per la rimozione, accatastamento nell'ambito del cantiere, protezione con teli in pvc e successiva reinstallazione dei seggiolini all'interno delle aule oggetto di intervento.	a corpo
Nr. 132 AP.AKC.005	VT01 - Nuovo serramento per interni: profilo alluminio RAL 9002, vetro tipo "fumè" stratificato spessore 33.1 con interposto pvb acustico, sopra luce h:90cm, vetrata h:550cm, porta h:260cm. vetro tipo "tume" stratificato di sicurezza con interposto pvb acustico.	mq
Nr. 133 AP.AKC.006	PV01 - Nuovo serramento per interni: profilo alluminio RAL 9002, vetro tipo "fumè" stratificato spessore 33.1 con interposto pvb acustico, sopra luce h:90cm, vetrata h:550cm, porta h:260cm. vetro tipo "tume" stratificato di sicurezza con interposto pvb acustico.	mq
Nr. 134 AP.AKC.007	PV02 - Serramento finiture come serramenti esistenti di ingresso dotato di pannello in alluminio opaco colorato rosso alla base, vetrata superiore con tacca passacarte (300x150) e tori passavoce (min. n3)	mq
Nr. 135 AP.AKC.008	Fornitura e posa di striscia LED 11W a tensione costante 24V per applicazioni decorative, come l'illuminazione di modanature, tacciate, ecc.. Compreso alimentatore IP20.	ml
Nr. 136 AP.AKC.009	Manutenzione ordinaria dell'impianto ascensore e/o montacarichi comprendente: sostituzione impianti elettrici, sostituzione finiture di cabina, sostituzione porte di cabina, sostituzione porte di piano (E1 120). Per ogni altra specifica si rimanda al capitolato speciale d'appalto.	cad.
Nr. 137 AP.AKC.010	Fornitura e montaggio di controsoffitto monolitico prefabbricato costituito da pannelli di fibra minerale in lana di roccia, marca KUCKFON, mod. MONO ACOUSTIC 1E, dimensioni 1800x1200 mm sp. 40 mm, struttura di supporto con profili a C in acciaio galvanizzato, con profili portanti distanziati di 1200 mm e maglia da 1200 x 600. I pannelli saranno ritinti mediante spruzzatura (con apposita macchina spruzzatrice) di apposito stucco di finitura Mono Acoustic (colori a scelta della DL), comprese opere provvisorie ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta.	mq
Nr. 138 AP.AKC.011	Smontaggio serramento esistente per creazione accesso ai piani delle maestranze, accatastamento in cantiere, revisione ed eventuale riverniciatura colore come esistente e rimontaggio finale del serramento. Per maggiori dettagli ved. PSC.	cad.

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 139 MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello	ora
Nr. 140 MA.00.060.0005	Operaio impiantista 5° livello	ora
Nr. 141 MA.00.060.0015	Operaio impiantista 3° S livello	ora
Nr. 142 MA.00.080.0010	Tecnico abilitato	ora
Nr. 143 MC.06.550.0050.a	Lastre in gesso rivestito sulle due facce con cartone speciale, a bordi assottigliati, larghezza 120 cm: - spessore 13 mm	m ²
Nr. 144 MC.06.550.0100	Lastre in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm	m ²
Nr. 145 NB.IES.01	<p>NOTA BASE TERMOREGOLAZIONE:</p> <p>Nell'edificio è già installato un sistema di termoregolazione (JOHNSON CONTROLS) evoluto in grado di gestire sia le funzioni di centrale che i componenti di impianto in campo: è prevista un'operazione di manutenzione straordinaria, aggiornamento ed implementazione di nuove funzionalità finalizzate all'efficientamento energetico, all'aumento del comfort ambientale ed alla migliore gestione dell'edificio.</p> <p>Al fine di raggiungere tali obiettivi verranno sostituite sia apparecchiature elettroniche obsolete che non più funzionanti e/o non compatibili con le nuove funzionalità, che prevedono l'aggiunta di ulteriori moduli. Inoltre verranno sostituiti i servocomandi risultanti guasti.</p> <p>Inoltre verrà realizzato un nuovo sistema BMS che sarà in grado di gestire tutte le funzionalità di controllo e supervisione dell'edificio, integrandolo anche con altre parti di impianti tecnologici.</p> <p>In particolare modo saranno previste come finalità di intervento l'ottenimento delle seguenti funzioni di controllo e di comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termoregolazione climatica con possibilità di compensazione ambientale - azionamenti pompe di circolazione sui circuiti definiti a progetto - tutti i servocomandi di azionamento delle valvole, sia in C1 che terminali in campo, dei circuiti idronici previsti a progetto - comando dei consensi dei gruppi frigoriferi e richiesta calore da scambiatore teleriscaldamento - U1A (sensoristica, ventilatori e relative batterie) - controllo ventilazione variabile U1A compensativa, con gradini preimpostati di intervento secondo azionamento cappe aspiranti nei laboratori, mediante riporto contatto digitale on/off su moduli ingresso di automazione e set velocità di rotazione dei ventilatori nelle U1A di zona. - gestione integrativa ACS - gestione ed integrazione in sistema BMS per gli impianti tecnologici di edificio - integrazione delle funzionalità di controllo luci (KNX) <p>Tali funzioni saranno demandate a varie unità di controllo elettroniche con relative sonde ed attuatori.</p> <p>In particolare modo il sistema adottato comunica su bus e prevede oltre che in centrale anche delle unità di zona: nei vari ambienti saranno presenti dei controllori con sonde ambiente cieche nei locali ed in alcuni ambienti con possibilità di controllo utente a range ridotto (+/- 5°C).</p> <p>Il riscaldamento sarà effettuato mediante U1A e fan-coils a quattro tubi e per ogni zona sarà gestito da sistema sia l'azionamento della valvola miscelatrice del circuito idraulico in centrale sia le valvole nelle zone servizi, in modo da garantire il controllo in modo completo ed evoluto. Il raffrescamento è gestito allo stesso modo con fan-coils.</p> <p>L'impianto gestirà inoltre in modo coordinato le funzioni di trattamento dell'aria demandate alle varie U1A e particolare attenzione sarà posta alla regolazione dei flussi d'aria nelle zone contenenti cappe aspiranti, in modo che all'azionamento delle stesse corrisponda la corretta portata d'aria al fine di avere sempre l'impianto bilanciato e perfettamente operativo.</p> <p>L'impianto sarà inoltre equipaggiato di un sistema di supervisione (BMS) in grado di poter monitorare e controllare le varie funzioni gestionali di edificio degli impianti tecnologici, oltre che i set-point e parametri di funzionamento.</p> <p>Stante tale sistema opera su webserver sarà raggiungibile dalla rete dati locale, permettendo anche l'integrazione con altri sistemi e facile fruibilità da parte degli operatori sanitari e manutentori, consentendo le seguenti principali funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrazione nel BMS della gestione illuminazione dimmerabile ed on/off (DALI/KNX), controllo energia elettrica con acquisizione dati da analizzatori di rete (KS-485 modbus), riporto stati di allarme degli impianti tecnologici (contatti puliti ed KS-485) e rivelazione incendi (KS-485 modbus). - Filosofia di gestione standardizzata - Amministrazione utenti (aggiunta, cancellazione, modifica) User Management - Accessi per utenti alla gestione dei punti - Panoramica allarmi - Storico allarmi ed eventi - Configurazione ed adeguamento degli inoltri degli allarmi alle caselle postali di riferimento - Alarm - Management - Trend view (online and offline trends) - Programmazione oraria - Curva climatica - Grafica animata degli impianti (impianti primari, stanze, piani, etc.) 	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 146 NP.IEL.01	<p>- Web server integrato per accesso da remote - Graphic engineering online via desktop web browser - Esportazione dei trend (manuale) - Haystack interface - Energy dashboards - Trend data export - automatically - Report stato del sistema - Supporto dei dispositivi BACnet di sistemi di terzi - Acquisizione dei dati di misurazione da strumenti analizzatori di rete (Modbus) per rilevazione dei consumi elettrici, oltre che eventuali ulteriori strumenti legati a misurazione di flussi acqua, gas, ecc... Tale sistema sarà inoltre integrabile nella supervisione generale di edificio (building automation) con protocolli di comunicazione basati su standard internazionali (KNX/modbus/BACnet) Al fine inoltre di semplificare le operazioni di gestione da parte del personale operativo sarà previsto un PC controller generale, da installare in locale presidiato. In ogni caso tutte le funzioni di controllo saranno disponibili su pagine web da pc in rete LAN.</p> <p>Seguono le voci di computo per gli interventi in oggetto, da intendersi come opere previsionali di manutenzione straordinaria ed adeguamento, da perfezionare in fase di progetto esecutivo con intervento tecnico mirato da parte di centro assistenza ufficiale JCI:</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente: LAMPADA IN SOSTITUZIONE LAMELLARI CORRIDOI E UFFICI DA VERIFICARE COMPATIBILITÀ CON CONTROSOFFITTO 1535337841 MINICOMFORT R 841 37W CLD-DD BIA CRI 90 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) - 0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	
Nr. 147 NP.IEL.02	<p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente: 1535367841 SPC MINICOMFORT 841 LED 19W CLD-D-D BIA CRI 90 DIMENSIONI 300X600 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) - 0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 148	<p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente:</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
P.IEL.03	<p>1535337841SPC MINICOMFORT R 841 58 W CLD-DD BIA CRI 90 DIMENSIONE 300X1500 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Optica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) -0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	
Nr. 149 NP.IEL.04	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647017841 ECHO 927 LED 19W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 150 NP.IEL.05	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647027841 ECHO 927 LED 24W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 151 NP.IEL.06	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647047841 ECHO 927 LED 38W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 152 NP.IEL.07	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647057841 ECHO 927 LED 50W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 153 NP.IEL.08	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO CON TELAI PER CARABOTTINO DA VERIFICARE COMPATIBILITA' CON CONTROSOFFITTO ESISTENTE 2209701500 TELAIO INC 970 CARTONGESSO 620x620 BIA 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLDD BIA U19 CAM DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 154 NP.IEL.09	<p>Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p> <p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO PER SBARCO ASCENSORI IN SOSTITUZIONE FARETTO CIRCOLARE SU PANNELLO 600X600 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLDD BIA U19 CAM DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 155 NP.IEL.10	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: LAMPADE INGRESSO PANNELLO +STRUTTURA PLAFONE IN SOSTITUZIONE FARTTI INCASSATI NEL SOFFITTO 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLDD BIA U19 CAM 2209700100 CORNICE PLAF 970 PANNELLO BIA DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 156 NP.IEL.11	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO CON CORNICE A SOSPENSIONE IN SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE STAGNE NEI LABORATORI GENERICI 221852121241 PANELT HP R2 1852 47W 4K CLD-D-D BIA 2200341100 KIT SOSPENSIONE CAVO Y 3411 ACCIAIO 2209700200 CORNICE PLAF 970 PANNELLO R BIA DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF.</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 157 NP.IEL.12	<p>Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p> <p>Fornitura e posa in opera di kit alimentazione di emergenza (SE) autonomia 1 h /12 h ricarica tipo FOSNOVA 2209603500 KIT L1 0960 LED EMERG 1h CONR o equivalente da installare in apparecchi di illuminazione a pannello LED</p>	cadauno
Nr. 158 NP.IEL.13	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164701789441 ECHO 927 LED 19W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 EM DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 159 NP.IEL.14	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164702789441 ECHO 927 LED 24W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 EM DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno
Nr. 160 NP.IEL.15	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164704789441 ECHO 927 LED 38W CLD CELL-D-D GRI DIMM.</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 161 NP.IEL.16	<p>DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p> <p>Fornitura e posa in opera completa di apparecchi illuminanti con sorgenti LED (DALI) per uso architettonico da destinare alla zona ingresso edificio al piano terra, composto dal seguente tipo di materiale od equivalente: BLF = 9010 (od equivalente) RGT = REGENT LIGHTING (od equivalente) IDX = IDEAL LUX (od equivalente) NBL = NOBILE ITALIA spa (od equivalente)</p> <p>(#RIF) (QUANT.) / ID-MARCA / CODICE</p> <p>#1 - profilo perimetrale (4 locali da 30mt) (20) BLF P015D-00 PROFILO WALL WASHER L3020MM±10MM (12) BLF 021.793.500 STRIP LED 500CM 24V 50W 5750lm 1120LED (1) BLF 026.262 DRIVER ON/OFF 240W 24V (1) BLF 026.190 INTERFACCIA DIM DALI/PUSH/0-10V Max 288W</p> <p>#2 (3) IDX 258751 HULAHOOP SP D100</p> <p>#3 (3) IDX 258768 HULAHOOP SP D080</p> <p>#4 (3) IDX 258775 HULAHOOP SP D060 interfaccia on/off DALI (9) NBL 2973/DALI/230V DIMMER DALI 230VAC</p> <p>#5 (5) NBL SB01/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 17W 3K 230V (5) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (5) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#6 (5) NBL SB02/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 23W 3K 230V BI (5) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (5) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#7 (2) NBL SB03/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 28,5W 3K 230V BI (2) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (2) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#8 (2) NBL SB04/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 40W 3K 230V BI (2) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (2) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#9 (2) RGT 2004.2479 MILANO S PEN430-1000 LED3750-830 DID DALI</p>	cadauno

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 162 NP.IES.01	<p>#10 (2) RGT 2004.2484 MILANO S PEN530-1000 LED6700-830 DID DALI</p> <p>#11 (1) RGT 2004.2488 MILANO S PEN680-1000 LED10700-830 DID DALI</p> <p>#12 (3) RGT 2004.2505 MILANO S CW430 LED3050-830 DID DALI</p> <p>#13 (4) RGT 2005.2615 PURLTC CW2131 LED5190-830 Q24 DALI RUN+ (4) RGT 1022.7124 PURLT EQP SUSP-KIT-1500 (4) RGT 1006.7692 SOLO S-CANOPY-ø110x25-WH</p> <p>## profili incasso verticali (6 x 3,2mt) (12) IDX 223704 SLOT REC TRIMLESS D46xD20 2000 mm WH (6) IDX 223766 SLOT KIT LINEARE (6) IDX 272481 STRIP LED 14W 3000K CRI90 IP20 (6) IDX 244563 STRIP LED DRIVER DALI/PUSH 075W 24Vdc</p> <p>## bussola ingresso soluzione 2 (locale 18mt) (6) BLF P015D-00 PROFILO WALL WASHER L3020MM±10MM (4) BLF 021.793.500 STRIP LED 500CM 24V 50W 5750lm (1) BLF 026.262 DRIVER ON/OFF 240W 24V (1) BLF 026.190 INTERFACCIA DIM DALI/PUSH/0-10V Max</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di Building Automation su standard KNX, composto dalla fornitura, posa in opera completa, programmazione e messa in servizio del seguente materiale tipo Schneider Electric od equivalente:</p>	a corpo
Nr. 163 NP.IES.02	<p>MTN617419 Puls.KNX 8 can.Plus SysM,bi.pol.luc. (10) MTN630919 KNX Argus Pres.Lumin.IR bianco (293) MTN670802 Interfaccia KNX pulsanti 2 canali (248) MTN6502-0105 Interfaccia IP SpaceLogic KNX (1) CVCPR2X08KNX Cavo cert.KNX Cca-s1b,d1,a1 2x0.8 100m (100) MTN6513-1202 Alimentatore 640 mA SpaceLogic KNX (15) MTN6500-0101 Accoppiatore SpaceLogic KNX (14) MTN6725-0003 KNX DALI2-Gateway Basic REG-K/1/16/64 (39) MTN644592 Ingresso binario REG-K/8x10 (10) LSS100200 SpaceLynk webserver (1)</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di Building Automation su standard KNX, composto dalla fornitura, posa in opera completa, programmazione e messa in servizio del seguente materiale tipo Schneider Electric od equivalente:</p>	a corpo
Nr. 164 NP.IES.03	<p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETTRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=8m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p>	a corpo

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 165 NP.IES.04	<p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=6m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo
Nr. 166 NP.IES.05	<p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=4m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo
Nr. 167 NP.IES.06	<p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=2m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo
Nr. 168 NP.MEC.001	<p>Sanificazione dell'impianto aeraulico dell'edificio U3 (come da offerta Firetek) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio chimico fisico n. 10 UTA - Videospezioni post-intervento - Bonifica e decontaminazione canali con tecnologie robotizzate - Bonifica e decontaminazione accessori di diffusione aria - Sanitizzazione dell' impianto aeraulico - Indagini post-intervento (Aria, Superfici, Polveri Sedimentate) - Relazione tecnica e Certificazione degli impianti 	a corpo
Nr. 169 NP.MEC.002	<p>Sanificazione dell'impianto aeraulico dell'edificio U4 (come da offerta Firetek) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio chimico fisico n. 11 UTA - Videospezioni post-intervento - Bonifica e decontaminazione canali con tecnologie robotizzate - Bonifica e decontaminazione accessori di diffusione aria - Sanitizzazione dell' impianto aeraulico - Indagini post-intervento (Aria, Superfici, Polveri Sedimentate) - Relazione tecnica e Certificazione degli impianti 	a corpo
Nr. 170 NP.MEC.003	<p>Fornitura e posa di Elettropompe, in sostituzione a quelle esistenti: SOTTOCENTRALE TERMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.2 CIRCUITO RADIATORI 	a corpo

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 171 NP.MEC.004	<p>P3-P4 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA PRERISCALDO CDZ 2-4-7-9 P5-P6 TPE 80-170/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA PRERISCALDO CDZ 1-3-8 P7-P8 TPE3 50-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ 5-6 P9-P10 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ 5-6 P11-P12 TPE3 65-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA P1-P2 TPE 100-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- RECUPERI GRUPPI FRIGO n.3 ELETTROPOMPA PRIMARIO IMP REC CALORE GRUPPI FRIGO P30-P31-P32 TPE3 65-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPE BATTERIE POST RISCALDAMENTO CDZ 1/9 P37-P38 TPE 100-240/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA CIRCUITO VENTILCONVETTORI P41-P42 TPE3 50-240-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- CENTRALE FRIGO n.2 ELETTROPOMPA CARICAMENTO ACQUA GLICOLATA P13-P14 CRE1-9 AN-A-A-E-HQQE 3x380-500 60HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA REF. CDZ 25 P15-P16 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.4 ELETTROPOMPA PRIMARIE ACQUA REFRIGERATA GLICOLATA P17-P18-P19-P20 TPE 80-520/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.4 ELETTROPOMPA ACQUA REFRIGERATA CIC. FANCOILS IN LINEA P21a-P21b-P22a-P22b TPE3 50-240-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.3 ELETTROPOMPA BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO CDZ DA 1 A 10 P23-P24-P25 TPE 100-310/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- ELETTROPOMPA TRASFERIMENTO ACQUA GLICOLATA P29 TPE3 32-80-S-A-F-I-BQQE</p> <p>Fornitura e posa di Elettropompe, in sostituzione a quelle esistenti: SOTTOCENTRALE TERMICA</p> <p>-n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA BOLLITORE P1-P2 TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO RADIATORI LAB TIPO A P3-P4 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO RADIATORI SERVIZI/SCALE P5-P6</p>	a corpo

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICI U03 – BIOS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 172 NP.MEC.005	<p>TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ1-2-4-7-9-10 TPE3 100-110/4-S-A-F-A-BQQE 3*400 50Hz P7-P8</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ 3-8 P9-P10 TPE3 TPE3 50-120-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO SCAMBIATORI SC4 P11-P12 TPE3 65-180-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA/REFRIGERATA P13-P14 NBE100-160/167 EUP A-F2-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIE PRERISCALDO CDZ 6-11 P81-P82 TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>CENTRALE FRIGO</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA REFRIGERATA GRUPPO FRIGO GRA1 P15-P16 TPE 125-80/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIA RAFFREDDAMENTO CDZ 3-8 P17-P18 TPE3 100-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>-n.3 ELETTROPOMPA BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO CDZ 1-2-4-7-9-10 P19-P20-P21 TPE 100-130/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>-n.4 CIRCUITO ACQUA REFRIGERATA FANCOILS IN LINEA P22-P23-P24-P25 TPE3 50-200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>-n.2 ELETTROPOMPA CIRCUITO PRIMARIO IMPIANTO DI RECUPERO CALORE P26-P27 TPE 125-80/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>-n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE DI POST RISCALDAMENTO CDZ 3-8 P28-P29 TPE3 50-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>-n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE DI POST RISCALDAMENTO CDZ 1-2-4-7-9-10 P30-P31 TPE3 80-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA CALDA CIRCUITO VENTILCONVETTORI P32-P33 TPE3 50-200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>-n.2 ELETTROPOMPA PRERISCALDO ACS P34-P35 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE RAFFREDDAMENTO CDZ 6-11 P83-P84 TPE3 65 -200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE POST RISCALDAMENTO CDZ 6-11 P85-P86 TPE3 32-180-S-A-F-A-BQQE</p>	
	Fornitura e posa di plenum isolato diam 250.	a corpo
Nr. 173 NP.MEC.006	Fornitura e posa di di plenum isolato diam 160.	a corpo
Nr. 174 NP.MEC.007	Fornitura e posa di plenum isolato per griglie di ripresa	a corpo

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 1 1C.01.070.0010.e	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 12 cm., in mattoni pieni, blocchi di calcestruzzo pieni e altri materiali assimilabili	m ²	
Nr. 2 1C.01.070.0010.f	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisionali e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 16 cm., in mattoni pieni, blocchi di calcestruzzo pieni e altri materiali assimilabili	m ²	
Nr. 3 1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisionali e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno	m ²	
Nr. 4 1C.01.100.0010.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento	m ²	
Nr. 5 1C.01.100.0010.b	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisionali di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - resilienti (PVC, linoleum, gomma ecc.)	m ²	
Nr. 6 1C.01.100.0020.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisionali di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - spessore fino a 4 cm.	m ²	
Nr. 7 1C.01.110.0020.b	Disfacimento di pavimenti in masselli autobloccanti e del relativo letto di posa. Comprese le opere di protezione e segnaletica: - con carico, trasporto e scarico a deposito comunale dei masselli di recupero; carico e trasporto a discarica delle residue macerie.	m ²	
Nr. 8 1C.01.110.0100.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - spessore fino a 8 cm	m ²	
Nr. 9 1C.01.110.0100.b	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	m ² x cm	
Nr. 10 1C.01.120.0010.a	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.	m ²	
Nr. 11 1C.01.120.0010.c	Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in teli vinilici, linoleum e simili	m ²	
Nr. 12 1C.01.120.0020.b	Rimozione di zoccolini, da supporti che vengono conservati, compresi: le opere di protezione, la cernita e pulizia del materiale riutilizzabili; il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico, trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in legno, vinilici incollati o chiodati.	m	
Nr. 13 1C.01.140.0010.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate:- con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 14 1C.01.170.0010	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.	m ²	
Nr. 15 1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature: ---	cad	
Nr. 16 1C.06.070.0100.b	Tavolati in mattoni forati 8 x 12 x 24 cm, con malta cementizia o bastarda, compresi gli oneri per la formazione di spalle, voltini, spigoli, lesene, piani di lavoro interni, di spessore: - 12 cm	kg	
Nr. 17 1C.06.550.0350	Controparete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 13 mm ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'Impresa	m ²	
Nr. 18 1C.07.110.0020.c	Intonaco rustico su superfici interne, verticali ed orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, con malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici, compreso il rinzafo e i piani di lavoro interni: - in piano e squadra perfetto, per applicazione piastrelle incollate	m ²	
Nr. 19 1C.08.250.0020.b	Massetto di livellamento ad alta resistenza, realizzato con impasto autolivellante di premiscelato a base di cementi speciali a presa ed idratazione rapide, sabbie silicee selezionate, resine ed additivi, applicato a spatola: - spessore fino a 20 mm, in due mani, ad asciugamento rapido	m ²	
Nr. 20 1C.08.300.0010	Pavimento in battuto di cemento costituito da sottofondo in calcestruzzo a 200 kg di cemento, spessore fino a 8 cm, compresa formazione di giunti a grandi riquadri, cappa superiore in malta a 500 kg di cemento spessore 2 cm e spolvero di puro cemento, lisciata e bocciardata.	m ²	
Nr. 21 1C.09.260.0010.b	Visive quadrate o rettangolari, su porte tagliafuoco REI 60; in opera, compresa assistenza muraria: - REI 60, da cm 40x60, vetro spess. 21 mm	cad	
Nr. 22 1C.09.400.0050.a	Chiudiporta oleodinamico aereo omologato per porte tagliafuoco; in opera, compresa assistenza muraria: - tipo normale	cad	
Nr. 23 1C.10.330.0010.b	Facciata ventilata, con sistema di ancoraggio a vista, su struttura composta da profili metallici in alluminio o acciaio zincato che saranno installati con disposizione verticale a tutta altezza con un passo massimo di 600 mm e di adeguata sezione. Le staffe di supporto, per una profondità sino a cm. 10,00, saranno fissate alla struttura portante mediante opportuna tasselleria in funzione dei carichi di vento e dovranno avere punti fissi e mobili in accordo alle specifiche del produttore. Il fissaggio della lastra alla sottostruttura sarà effettuato tramite rivetti in acciaio inox colorati o no, previa preforatura della lastra eseguita come da indicazioni del produttore, rispettando una fuga tra i pannelli sempre secondo le indicazioni del produttore. I fissaggi saranno disposti con una maglia massima di 600 x 600 mm, creando punti fissi e mobili. Il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compresi tutti i sistemi di ancoraggio, accessori, guarnizioni, nastri, profili per fughe, griglie aereazione, le lastre di rivestimento, i tagli, le forature, le assistenze murarie e quant'altro occorrente per dare l'opera compiuta a regola d'arte, con la sola esclusione del rivestimento di finitura dei contorni delle superfici finestrate e dei ponteggi di facciata. La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo geometrico con deduzione di tutti i vuoti superiori a 1,01 m ² . Rivestimento con lastra in fibrocemento:- composta da cemento Portland, cariche minerali, fibre di rinforzo sintetiche, additivi, pigmenti minerali, dispersione di acrilato a base d'acqua sul lato a vista, vernice trasparente resistente all'umidità sul lato posteriore, spessore 8 mm e sarà fornita in qualsivoglia pezzatura ricavabile, con tagli ortogonali, dalla misura massima di 3100 x 1250 mm. Tutti i bordi delle lastre dovranno essere necessariamente trattati con opportuno sigillante. La lastra avrà una densità di 1650 Kg/m ³ , resistenza alla flessione ortogonale di 24 N/mm ² , resistenza alla flessione parallela di 22 N/mm ² , modulo di elasticità ortogonale di 17.000 n/mm ² , modulo di elasticità parallela di 15.000 n/mm ² comportamento alla umidità da 0 a 100% di 1 mm/m, porosità del 18%, la classificazione in categoria A per il test di durabilità e la classe 4 per la resistenza secondo la norma EN12467. La lastra avrà altresì classificazione per il comportamento al fuoco A2-s1-d0 secondo la norma EN 13501-1. La lastra sarà omologata per i test di impermeabilità, di stabilità all'acqua calda, stabilità a saturazione/essiccazione, stabilità gelo-disgelo secondo la normativa EN 12467 e per il test di resistenza ai colpi di palla secondo la norma DIN-18 032. La lastra avrà una colorazione con sfumature naturali e una superficie liscia sul lato a vista. La lastra sarà fornita secondo le colorazioni previste dal produttore a scelta della DL tranne il colore bianco	m ²	
Nr. 24 1C.10.330.0010.d	Facciata ventilata, con sistema di ancoraggio a vista, su struttura composta da profili metallici in alluminio o acciaio zincato che saranno installati con disposizione verticale a tutta altezza con un passo massimo di 600 mm e di adeguata sezione. Le staffe di supporto, per una profondità sino a cm. 10,00, saranno fissate alla struttura portante mediante opportuna tasselleria in funzione dei carichi di vento e dovranno avere punti fissi e mobili in accordo alle specifiche del		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>produttore. Il fissaggio della lastra alla sottostruttura sarà effettuato tramite rivetti in acciaio inox colorati o no, previa preforatura della lastra eseguita come da indicazioni del produttore, rispettando una fuga tra i pannelli sempre secondo le indicazioni del produttore. I fissaggi saranno disposti con una maglia massima di 600 x 600 mm, creando punti fissi e mobili. Il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compresi tutti i sistemi di ancoraggio, accessori, guarnizioni, nastri, profili per fughe, griglie aereazione, le lastre di rivestimento, i tagli, le forature, le assistenze murarie e quant'altro occorrente per dare l'opera compiuta a regola d'arte, con la sola esclusione del rivestimento di finitura dei contorni delle superfici finestrate e dei ponteggi di facciata. La misurazione verrà eseguita in base allo sviluppo geometrico con deduzione di tutti i vuoti superiori a 1,01 m².</p> <p>Rivestimento con lastra in fibrocemento:- sovrapprezzo per staffe di supporto con profondità da cm 10,01 a cm 20,00</p>	m ²	
<p>Nr. 25 1C.13.100.0010</p>	<p>Barriera al vapore con membrana elastoplastomerica, realizzata con l'impiego di un compound avente flessibilità a freddo -5°C (BPP), dotata di una speciale armatura consistente in una lamina di alluminio gofrata a buccia d'arancia dello spessore di 40 micron, accoppiata ad un velo di vetro, faccia inferiore rivestita di uno speciale film termofusibile, peso 2 kg/m², applicata a fiamma su idoneo piano di posa orizzontale o inclinato, compresi sormonti e assistenze murarie alla posa.</p> <p>Norma di riferimento / Caratteristiche UNI EN 1109 -flessibilità a freddo ≤ -5°C EN 1110 - stabilità di forma a caldo ≥ 120° C UNI EN 12311-1 - resistenza a trazione a rottura L/T 500/500 N/50 mm (-20%) UNI EN 12317-1 - Resistenza alla trazione delle giunzioni L/T 400/400 N/50 mm (-20%)</p>	m ²	
<p>Nr. 26 1C.14.050.0020.g</p>	<p>Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di gronde, pluviali, lattonerie speciali; in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,5 mm (peso = 4,05 kg/m²)</p>	m ²	
<p>Nr. 27 1C.18.020.0020.a</p>	<p>Pavimento a semina o spolvero di granulato sferoidale con incorporo superficiale di 2 kg/m² di quarzo e 2 kg/m² di cemento; compresa la fornitura del calcestruzzo del massetto, la lisciatura, la formazione dei giunti e l'assistenza muraria. Esclusa la rete elettrosaldata.</p> <p>Applicato a fresco su: - massetto spessore 15 cm di calcestruzzo C20/25, con superficie compatta e lisciata</p>	m ²	
<p>Nr. 28 1C.18.020.0120</p>	<p>Pavimento autolivellante realizzato con resine poliuretatiche senza solventi e speciali autodilatanti, applicato su massetto esistente convenientemente preparato; con caratteristiche dielettriche e di resistenza agli acidi, agli oli, carburanti e alcali. Compresa la formazione dei giunti e l'assistenza muraria.</p> <p>Esclusa la rete elettrosaldata e la formazione del massetto in calcestruzzo.</p>	m ²	
<p>Nr. 29 1C.18.200.0030.e</p>	<p>Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiaccia di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle: - 20 x 20 cm, colori chiari</p>	m ²	
<p>Nr. 30 1C.18.450.0075</p>	<p>Pavimento vinilico multistrato pressato a caldo costituito da un supporto in pvc e fibra di vetro, uno strato di legno naturale tranciato di spessore non inferiore a 0,5 mm, e da uno strato d'usura protettivo in pvc trasparente di spessore non inferiore a 0,5 mm., spessore totale 2,0 mm, peso 2,5-2,9 kg/m² Classe EN685 33/42 gruppo d'abrasione T (EN 660-1 < 0,08mm.), con superficie leggermente gofrata, spessore totale 2,0-2,5 mm.; classe di reazione al fuoco Uno (d.m. 15.03.2005) = Bfl s1 (EN13501-1); posato con adesivo, compresa la normale rasatura di idoneo massetto e le assistenze murarie; realizzato con listoni cm 15-18 x 100-120</p>	m ²	
<p>Nr. 31 1C.18.600.0030.a</p>	<p>Zoccolino in gres fine porcellanato, altezza 10 cm, compresa assistenza muraria - 10 x 10 cm, con gola</p>	m	
<p>Nr. 32 1C.18.600.0060.b</p>	<p>Zoccolino in masonite ricoperto da PVC antigraffio con raccordo a guscia, compresa assistenza muraria; altezza: - 10 cm, incollato o inchiodato</p>	m	
<p>Nr. 33 1C.18.650.0120.a</p>	<p>Profilo antiscivolo in profilati di alluminio, con inserti speciali antiscivolo; in opera compresa assistenza muraria, del tipo: - piastrina da mm 40x3</p>	m	
<p>Nr. 34 1C.19.050.0040.c</p>	<p>Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: - 20 x 20 cm, colori chiari</p>	m ²	
<p>Nr. 35 1C.19.100.0040</p>	<p>Rivestimento con teli fonoassorbenti in PVC espanso ricoperto da strato di PVC, posato con adesivo, comprese la lisciatura del fondo e le assistenze murarie, con teli da 100 ÷ 150 cm, spessore 2,0 mm</p>	m ²	
<p>Nr. 36</p>	<p>Saldatura a caldo dei giunti di piastrelle o teli vinilici per rivestimento, previa preparazione, mediante interposizione di</p>		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
1C.19.100.0070	filetto in PVC, compresa refilatura finale, pulizia ed assistenze murarie	m
Nr. 37 1C.20.050.0050	Controsoffitto il lastre di gesso rivestito larghezza 1200 mm, spessore 13 mm; orditura costituita da idonei traversini portanti e profili. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.	m ²
Nr. 38 1C.20.100.0020.b	Controsoffitti in pannelli di fibra minerale a superficie finemente granulata, fonoassorbente, colore bianco, spessore 15 - 17 mm con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con pannelli: - 600 x 600 mm a bordi risegati, orditura seminascosta	m ²
Nr. 39 1C.20.150.0070.a	Controsoffitto in lana di vetro ad alta densità spessore 15 mm ad elevato assorbimento acustico (aw 0.95). Superficie a vista verniciata con pittura acustica microporosa (lavabile settimanalmente con un panno leggermente umido, antistatico), retro del pannello ricoperto con fibra di vetro, bordi del pannello preparati o naturali. I pannelli devono resistere ad una RH ambiente permanente fino al 95% a 30°C senza presentare abbassamenti, deformazioni o delaminazioni. Euroclasse di reazione al fuoco A2s1d0. Dimensione pannelli millimetri 600x600 o 1200x600 o 1200x1200 montati su struttura di sostegno a vista, sospesa mediante pendinatura metallica regolabile, in acciaio zincato preverniciato, costituita da profili portanti longitudinali e da traversini posti perpendicolarmente ad incastro, peso approssimativo 3 kg/m ² . E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari e della cornice perimetrale di finitura, piani di lavoro, assistenze murarie, pulizia finale e allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni:- 600 x 600 o 1200 x 600 mm	m ²
Nr. 40 1C.20.150.0090.c	Fornitura e posa in opera di pannello ad isola piana in lana di vetro ad alta densità dello spessore di 40 mm ad elevato assorbimento acustico, per fonoassorbimento. Il pannello sarà sospeso mediante cavi d'acciaio regolabili dotati di molla di bloccaggio e viti a spirale. Tutte le superfici sono rivestite con pittura acustica microporosa, compresi i bordi laterali. I pannelli devono resistere ad una RH ambiente relativa permanente fino al 75% a 30°C senza presentare abbassamenti, deformazioni o delaminazioni. Euroclasse di reazione al fuoco A2s1d0 secondo la EN 13501-1. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, piani di lavoro, assistenze murarie, pulizia finale e allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni pannello:- diametro 1200 mm	cad
Nr. 41 1C.20.200.0020.b	Controsoffitto in doghe nervate in alluminio a bordo arrotondato, spessore 5/10 mm, dimensioni 85 x 15 mm, passo 100, preverniciate colore bianco, con cornice perimetrale di finitura; orditura di sostegno costituita da traversini sagomati in acciaio zincato adeguatamente pendinati. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Con doghe: - nervate a scuretto chiuso	m ²
Nr. 42 1C.21.200.0010.a	Porte interne a battente ad un'anta, in legno tamburate, con struttura interna cellulare a nido d'ape, spessore finito mm 48, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fibrolegnosi, battente con spalla, completa di mostre e contromostre, telaio ad imbotte da mm 80 a 120. Compresa la maniglia in alluminio tipo pesante, le cerniere tipo anuba in acciaio da 13 mm, la serratura con due chiavi; la finitura con mano di fondo e verniciatura con lacche poliuretaniche, la fornitura e posa falso telaio. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni standard da cm 60-65-70-75-80-85-90x210-220. Rivestite sulle due facce in: - medium density, laccato	cad
Nr. 43 1C.21.250.0010.c	Fornitura e posa di telaio in lamiera zincata di contenimento del battente, per porte scorrevoli ad un'anta, dotato di meccanismo per lo scorrimento dell'anta, con garanzia di funzionamento di 12 anni. Adatto per l'impiego sia in tavolati in muratura che di cartongesso, per spessori da 9 a 14,5 cm.; l'intonaco o cartongesso di contenimento del telaio si intendono compresi nella valutazione della parete. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Per le seguenti dimensioni di luce libera di passaggio: - luce libera cm 90x200-210	cad
Nr. 44 1C.21.250.0050.a	Anta scorrevole tamburata, spess. mm 44, finitura in tangerina tinto chiaro o tinto noce, con stipiti e cornici coprifilo, adatta per il completamento dei telai incassati di cui a 1C.21.250.0010; cerniere e serratura in acciaio ottonato, compresa la maniglietta a scomparsa colore oro lucido. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Per le seguenti dimensioni di luce libera di passaggio: - luce libera cm 70-80-90x200-210	cad
Nr. 45 1C.21.300.0010.a	Rivestimento in laminato plastico melaminico spessore 1,2 mm; in opera - finitura normale	m ²
Nr. 46 1C.21.350.0010.a	Legname lavorato su misura, su diverse facce, con incastri e sagome semplici, per davanzali, traverse, listelli, zoccolini, ripiani d'armadio e simili. comprese le opportune ferramenta per la posa ove necessarie, con verniciatura opaca o trasparente a tre mani, posato in opera comprese le assistenze murarie. Per quantitativi non inferiori a 0,10 m ³ , nelle essenze: - abete e larice, verniciato o lucidato	m ³
Nr. 47 1C.22.080.0010	Piccola ferramenta per telai, chiusure, sostegni, rinforzi e simili, con l'impiego di profilati, lamiere, tubi di ferro, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine, assistenze murarie e piani di lavoro	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	interni		
Nr. 48 1C.22.250.0010.i	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i. Con apertura: - porte di primo ingresso complete di serratura di sicurezza con chiavi, oltre a quanto descritto. Ad uno e due battenti.	kg	
Nr. 49 1C.22.250.0140	Maggiorazione per formazione nel battente di porte, di foro per applicazione di griglia di ventilazione con controcornice, di qualsiasi dimensione. Per ogni battente, esclusa fornitura e posa griglia, compresa assistenza muraria.	m ²	
Nr. 50 1C.22.700.0030.c	Medie riparazioni di opere in ferro, compresa raddrizzatura di bordi, battute, montanti, traversi, regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, revisione e fissaggio della ferramenta e di parti applicate, lubrificazione delle cerniere, con parziale smontaggio e rimontaggio: - cancellate, parapetti balconi, parapetti scale, inferriate	cad	
Nr. 51 1C.23.600.0010.f	Esecuzione di fori fino a 3 cm di diametro, su vetrate di qualsiasi tipo, di spessore: - oltre a 38,1 mm	m ²	
Nr. 52 1C.24.100.0010	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	cad	
Nr. 53 1C.24.100.0020.f	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - fondo a base di una miscela di microemulsioni polisilossaniche ed acriliche in grado di penetrare in profondità nel supporto consolidandolo ed omogeneizzandone l'assorbimento (p.s. 1 kg/l, resa 0,2 - 0,3 l/m ²)	m ²	
Nr. 54 1C.24.120.0020.d	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m ²). Lavabilità > 10.000 colpi spazzola	m ²	
Nr. 55 1C.24.300.0010	Carteggiatura leggera e pulitura di opere in ferro nuove. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²	
Nr. 56 1C.24.300.0030	Rimozione di formazioni superficiali di ruggine con spazzole e tela smeriglio (brossatura). Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²	
Nr. 57 1C.24.320.0030	Zincatura con pittura zincante inorganica a base di etilsilicato a solvente, applicata su superfici in ferro sabbiato. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	m ²	
Nr. 58 1C.24.340.0010.f	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto poliuretano bicomponente	m ²	
Nr. 59 1C.27.050.0100.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg	
Nr. 60 1C.28.100.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
Nr. 61 1C.28.200.0010.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 62 1C.28.200.0010.c	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%
Nr. 63 1E.02.010.0010.g	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 63mm	m
Nr. 64 1E.02.010.0060.d	Guaina flessibile in acciaio zincato a semplice graffatura, ricoperti in PVC autoestinguente liscio esternamente, con grado di protezione non inferiore a IP67 a norme CEI-EN 50086-1-2-3 e marchio CE, completa di raccordi e accessori, nei diametri: - diam. 32mm	m
Nr. 65 1E.02.020.0050.c	Scatole di derivazione pressofuse in lega di alluminio UNI EN 1706, non verniciate con pareti chiuse e coperchio avvolgente. grado di protezione IP65, nelle dimensioni: - 150x150x100 mm	cad
Nr. 66 1E.02.030.0145.c	Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 - CEI 64-8 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in cemento, costituita da: - coperchio con finitura inox antiscivolo o personalizzabile, maniglia ergonomica ed uscita cavi con coperchio chiuso; - supporti portafrutti (escluso frutti). Gradi di protezione minimi: - IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento; - IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio; - IP52 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione. Numero moduli:- 24/30 moduli	cad
Nr. 67 1E.02.040.0085.a	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2x1,5 mm ²	m
Nr. 68 1E.02.040.0095.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm ²	m
Nr. 69 1E.02.040.0095.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x4 mm ²	m
Nr. 70 1E.02.040.0095.d	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x6 mm ²	m
Nr. 71 1E.02.040.0105.p	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x10 mm ²	m
Nr. 72 1E.02.040.0230.c	Cavo multipolare schermato 300/300V per energia e segnalazione di rame rosso ricotto, isolamento in PVC di qualità Rz, schermatura con nastro di alluminio/poliestere + treccia di rame rosso e guaina in PVC di qualità Rz, non propagante	m

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	l'incendio, a norme CEI 20-22 III, CEI 20-38, tipo FR20HH2R, nelle sezioni: - 4x0.5 mm ²	m	
Nr. 73 1E.02.060.0015.e	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè	cad	
Nr. 74 1E.02.060.0015.i	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bypass 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	cad	
Nr. 75 1E.02.060.0015.o	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico differenziale bipolare 16 A Idiff = 10 mA	cad	
Nr. 76 1E.02.060.0035.g	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP55, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad	
Nr. 77 1E.02.060.0040.b	Prese di corrente in parallelo all'interno di cassetta esistente, in qualsiasi tipo di posa e con qualunque grado di protezione, in opera nei tipi: - 2x16A + T, o bypass 10/16 A, grado di sicurezza 2.2	cad	
Nr. 78 1E.02.060.0055.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq	cad	
Nr. 79 1E.02.060.0065.e	Reinfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè	cad	
Nr. 80 1E.02.060.0065.g	Reinfilaggio di derivazioni di impianti di energia in qualsiasi tipo di esecuzione con sostituzione di conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, frutti componibili, placche e supporti, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione ed assistenze per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	cad	
Nr. 81 1E.02.060.0090	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, Il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano.	cad	
Nr. 82 1E.02.070.0020	Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad	
Nr. 83 1E.03.030.0310.h	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette		

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos ϕ = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,3 A	cad	
Nr. 84 1E.03.070.0060.b	Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, verniciato grado di protezione IP55 doppio isolamento con porta di vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhetta da compilare per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo:- 600x600 mm	cad	
Nr. 85 1E.03.080.0210	Analizzatore di rete adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, precisione 1%, n. digit 6 unità (misure di energia 3 (misure istantanee), per lettura di tutti i parametri di una rete monofase o trifase, consumo 5VA.	cad	
Nr. 86 1E.04.050.0040.e	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 2,2 kW	cad	
Nr. 87 1E.04.050.0040.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 4 kW	cad	
Nr. 88 1E.04.050.0040.h	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 5,5 kW	cad	
Nr. 89 1E.04.050.0040.i	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 7,5 kW	cad	
Nr. 90 1E.04.050.0040.j	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 11 kW	cad	
Nr. 91 1E.04.050.0040.l	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard con filtro radiodisturbi e interfaccia di comunicazione a bus, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 18,5 kW	cad	
Nr. 92 1E.06.070.0060.b	Apparecchio per illuminazione di emergenza a LED, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222; commutabile in versione SE e SA, l'autonomia standard di 1h o 2h; dotato di sistema automatico di test di autonomia che comprende il controllo di tutte le funzioni della lampada in un arco di tempo pari all'autonomia richiesta dalle singole normative; risultato dei test visualizzato con LED multicolore posizionato sull'apparecchio; installabile a parete, a plafone, a bandiera e a incasso; batterie incluse tipo Titanium a ricarica rapida (80% in 2h); predisposto per inserimento modulo aggiuntivo (accessorio non incluso) per: - centralizzare il controllo dell'apparecchio con sistema Bus e relativa centrale ; - centralizzare il controllo dell'apparecchio via radio e relativa centrale ; - centralizzare il controllo dell'apparecchio con sistema DALI. Nelle versioni:- SE: 450 lm 1h di autonomia - 230 lm 2h di autonomia - SA: 200 lm; grado di protezione IP 66	cad	
Nr. 93 1E.12.060.0160	Cavo per sistemi Bus 2x0,50 mmq con guaina LSZH, tensione nominale 300/500 V. Lunghezza: 100m	m	
Nr. 94 1M.09.040.0020.a	Diffusori circolari a cono regolabili, in acciaio con serranda di regolazione Montaggio a soffitto o su canali a vista. Regolazione della portata d'aria: orizzontale in raffreddamento, verticale in riscaldamento. Grandezze (mm: diametro): - 160 mm	cad	
Nr. 95 1M.09.040.0050.e	Diffusori a geometria variabile, in acciaio con serranda di regolazione Costruzione in acciaio, con alette radiali ad inclinazione variabile.		

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	Adate per ambienti con grandi altezze. Grandezze (mm: diametro): - 630 mm	cad	
Nr. 96 1M.09.040.0070.r	Diffusori lineari a feritoia con serranda di regolazione, completi di plenum isolato e staffaggi. Costruzione in alluminio estruso, anodizzato, deflettori in PVC. Grandezze (n° feritoie - lunghezza diffusore): - 3 feritoie - lunghezza oltre 1500 fino a 2000 mm	cad	
Nr. 97 1M.09.060.0010.1	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 0,18 m²	m²	
Nr. 98 1M.09.090.0020.b	Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm	cad	
Nr. 99 1M.09.100.0020.b	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 100 mm	m	
Nr. 100 1M.09.100.0020.d	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 160 mm	m	
Nr. 101 1M.09.100.0020.g	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 250 mm	m	
Nr. 102 1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad	
Nr. 103 1M.11.010.0030.g	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio esterna alta capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a parete o a pavimento, coperchio d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	cad	
Nr. 104 1M.11.010.0040.a	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	cad	
Nr. 105 1M.11.020.0010.a	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 60 x 45 cm circa, completo di mensole	cad	
Nr. 106 1M.11.020.0040.d	Gruppi d'erogazione per lavabo: - monoacqua da 1/2" bordo lavabo antivandalo in ottone cromato a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 5 livelli e della temporizzazione su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente; le temporizzazioni sono selezionabili senza interrompere il flusso dell'acqua. Portata e temporizzazione pre-regolate di fabbrica (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante.	cad	
Nr. 107 1M.11.020.0050.a	Gruppi di scarico per lavabo: - a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni	cad	
Nr. 108 1M.11.050.0020.b	Gruppi d'erogazione per doccia: - da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore manuale monocomando, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni	cad	
Nr. 109 1M.11.080.0005.a	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza.	cad	
Nr. 110 1M.11.080.0020.a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	cad	

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 111 1M.11.080.0040.a	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.	cad	
Nr. 112 1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	
Nr. 113 1M.11.200.0010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	
Nr. 114 1M.17.010.0010.e	Valvole per terminali con servocomando on-off o modulante 24 V o 220 V, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 3 vie - DN20	cad	
Nr. 115 1M.17.010.0020.c	Valvole di zona con servocomando on-off o modulante V 24 o 220, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 2 vie - DN32	cad	
Nr. 116 1M.17.030.0020.g	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN65	cad	
Nr. 117 1M.17.030.0020.h	Valvole a 3 vie a otturatore PN 25 con corpo in bronzo o ghisa sferoidale, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN80	cad	
Nr. 118 1M.17.060.0010.r.	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da ambiente	cad	
Nr. 119 1M.17.060.0010.o	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da tubazione con pozzetto	cad	
Nr. 120 1M.17.060.0030.c	Strumentazione per pressione e flusso - pressostato differenziale per aria	cad	
Nr. 121 1M.17.070.0020.a	Regolatori con supervisione: - per ventilconvettore a 2 batterie con sonda temperatura da ricircolo	cad	
Nr. 122 1M.17.070.0020.c	Regolatori con supervisione: - per cassetta VAV con sonda temperatura da canale	cad	
Nr. 123 1M.17.070.0020.d	Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale.	punto reg.	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 124 IM.17.080.0010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonché (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 500 punti di regolazione	punto reg.	
Nr. 125 IM.17.080.0020.a	Accessori vari per sistemi di supervisione: - personal computer, completo di: scheda audio, scheda video, lettore Cd-DVD, modem interno, software di gestione sistema operativo	cad	
Nr. 126 IU.05.100.0030	Segnaletica orizzontale, eseguita con prodotti permanenti di qualsiasi tipo forniti dall'impresa, rifrangenti, antisdrucchiolevoli, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature. pulizia delle zone di impianto, con garanzia di perfetta efficienza per anni tre	m ²	
Nr. 127 IU.07.180.0010.a	Piletta di scarico; in opera: - Ø 75 mm	cad	
Nr. 128 AP.ARC.001	ATRIO - Oneri per: revisione porte esistenti e realizzazione nuovo imbotte apertura in lamiera di alluminio anodizzato RAL 9004; pulitura, revisione e verniciatura scala esistente e parapetto con prpedeutica mano di antiruggine RAL 9004. Installazione strisce tattili in acciaio cromato antisdrucchio (connessione meccanica); ceratura e lavaggio con prodotto neutro del pavimento esistente in pietra di granito (compresi gradini scale); smontaggio imbotti serramenti perimetrali esistenti, pulitura, revisione e rimontaggio; smontaggio e rimontaggio porte esistenti con certificazione a filo muro per apertura >90°, rifacimento soglia in alluminio; revisione e verniciatura serramenti esistenti;	a corpo	
Nr. 129 AP.ARC.002	Onere per rimozioni e successivi ripristini di volumi, superfici, pitturazioni, rivestimenti, controsoffitti, assistenze murarie, formazione di tracce per il passaggio e/o la deviazione di impianti meccanici e/o elettrici e quanto altro occorre per consegnare l'opera conforme alla regola d'arte. La presente voce compensa l'utilizzo di opere di presidio ed i piani di lavoro.	a corpo	
Nr. 130 AP.ARC.003	Fornitura e posa di zerbino incassato comprensivo di telaio e soglie in alluminio con adeguate sgusce di raccordo dei dislivelli.	mq	
Nr. 131 AP.ARC.004	Onere per la rimozione, accatastamento nell'ambito del cantiere, protezione con teli in pcv e successiva reinstallazione dei seggiolini all'interno delle aule oggetto di intervento.	a corpo	
Nr. 132 AP.ARC.005	VT01 - Nuovo serramento per interni: profilo alluminio RAL 9002, vetro tipo "fumè" stratificato spessore 33.1 con interposto pvb acustico, sopra luce h:90cm, vetrata h:350cm, porta h:260cm. vetro tipo "fumè" stratificato di sicurezza 33.1 con interposto pvb acustico.	mq	
Nr. 133 AP.ARC.006	PV01 - Nuovo serramento per interni: profilo alluminio RAL 9002, vetro tipo "fumè" stratificato spessore 33.1 con interposto pvb acustico, sopra luce h:90cm, vetrata h:350cm, porta h:260cm. vetro tipo "fumè" stratificato di sicurezza 33.1 con interposto pvb acustico.	mq	
Nr. 134 AP.ARC.007	PV02 - Serramento finiture come serramenti esistenti di ingresso dotato di pannello in alluminio opaco colorato rosso alla base, vetrata superiore con tacca passacarte (300x150) e fori passavoce (min. n5)	mq	
Nr. 135 AP.ARC.008	Fornitura e posa di striscia LED 11W a tensione costante 24V per applicazioni decorative, come l'illuminazione di modanature, facciate ecc.. Compreso alimentatore IP20.	ml	
Nr. 136 AP.ARC.009	Manutenzione ordinaria dell'impianto ascensore e/o montacarichi comprendente: sostituzione impianti elettrici, sostituzione finiture di cabina, sostituzione porte di cabina, sostituzione porte di piano (EI 120). Per ogni altra specifica si rimanda al capitolato speciale d'appalto.	cad.	
Nr. 137 AP.ARC.010	Fornitura e montaggio di controsoffitto monolitico prefabbricato costituito da pannelli di fibra minerale in lana di roccia, marca ROCKFON, mod. MONO ACOUSTIC TE, dimensioni 1800x1200 mm sp. 40 mm, struttura di supporto con profili a C in acciaio galvanizzato, con profili portanti distanziati di 1200 mm e maglia da 1200 x 600. I pannelli saranno rifiniti mediante spruzzatura (con apposita macchina spruzzatrice) di apposito stucco di finitura Mono Acoustic (colori a scelta della DL), comprese opere provvisionali ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta.	mq	
Nr. 138 AP.ARC.011	Smontaggio serramento esistente per creazione accesso ai piani delle maestranze, accatastamento in cantiere, revisione ed eventuale riverniciatura colore come esistente e rimontaggio finale del serramento. Per maggiori dettagli ved. PSC.	cad.	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 139 MA.00.060.0000	Operaio impiantista 5° S livello	ora	
Nr. 140 MA.00.060.0005	Operaio impiantista 5° livello	ora	
Nr. 141 MA.00.060.0015	Operaio impiantista 3° S livello	ora	
Nr. 142 MA.00.080.0010	Tecnico abilitato	ora	
Nr. 143 MC.06.550.0050.a	Lastre in gesso rivestito sulle due facce con cartone speciale, a bordi assottigliati, larghezza 120 cm: - spessore 13 mm	m ²	
Nr. 144 MC.06.550.0100	Lastre in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm	m ²	
Nr. 145 NB.IES.01	<p>NOTA BASE TERMOREGOLAZIONE:</p> <p>Nell'edificio è già installato un sistema di termoregolazione (JOHNSON CONTROLS) evoluto in grado di gestire sia le funzioni di centrale che i componenti di impianto in campo: è prevista un'operazione di manutenzione straordinaria, aggiornamento ed implementazione di nuove funzionalità finalizzate all'efficientamento energetico, all'aumento del comfort ambientale ed alla migliore gestione dell'edificio.</p> <p>Al fine di raggiungere tali obiettivi verranno sostituite sia apparecchiature elettroniche obsolete che non più funzionanti e/o non compatibili con le nuove funzionalità, che prevedono l'aggiunta di ulteriori moduli. Inoltre verranno sostituiti i servocomandi risultanti guasti.</p> <p>Inoltre verrà realizzato un nuovo sistema BMS che sarà in grado di gestire tutte le funzionalità di controllo e supervisione dell'edificio, integrandolo anche con altre parti di impianti tecnologici.</p> <p>In particolar modo saranno previste come finalità di intervento l'ottenimento delle seguenti funzioni di controllo e di comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termoregolazione climatica con possibilità di compensazione ambientale - azionamenti pompe di circolazione sui circuiti definiti a progetto - tutti i servocomandi di azionamento delle valvole, sia in CT che terminali in campo, dei circuiti idronici previsti a progetto - comando dei consensi dei gruppi frigoriferi e richiesta calore da scambiatore teleriscaldamento - UTA (sensoristica, ventilatori e relative batterie) - controllo ventilazione variabile UTA compensativa, con gradini preimpostati di intervento secondo azionamento cappe aspiranti nei laboratori, mediante riporto contatto digitale on/off su moduli ingresso di automazione e set velocità di rotazione dei ventilatori nelle UTA di zona. - gestione integrativa ACS - gestione ed integrazione in sistema BMS per gli impianti tecnologici di edificio - integrazione delle funzionalità di controllo luci (KNX) <p>Tali funzioni saranno demandate a varie unità di controllo elettroniche con relative sonde ed attuatori.</p> <p>In particolar modo il sistema adottato comunica su bus e prevede oltre che in centrale anche delle unità di zona: nei vari ambienti saranno presenti dei controllori con sonde ambiente cieche nei locali ed in alcuni ambienti con possibilità di controllo utente a range ridotto (+/- 3°C).</p> <p>Il riscaldamento sarà effettuato mediante UTA e fan-coils a quattro tubi e per ogni zona sarà gestito da sistema sia l'azionamento della valvola miscelatrice del circuito idraulico in centrale sia le valvole nelle zone servizi, in modo da garantire il controllo in modo completo ed evoluto. Il raffrescamento è gestito allo stesso modo con fan-coils.</p> <p>L'impianto gestirà inoltre in modo coordinato le funzioni di trattamento dell'aria demandate alle varie UTA e particolare attenzione sarà posta alla regolazione dei flussi d'aria nelle zone contenenti cappe aspiranti, in modo che all'azionamento delle stesse corrisponda la corretta portata d'aria al fine di avere sempre l'impianto bilanciato e perfettamente operativo.</p> <p>L'impianto sarà inoltre equipaggiato di un sistema di supervisione (BMS) in grado di poter monitorare e controllare le varie funzioni gestionali di edificio degli impianti tecnologici, oltre che i set-point e parametri di funzionamento. Siccome tale sistema opera su webservice sarà raggiungibile dalla rete dati locale, permettendo anche l'integrazione con altri sistemi e facile fruibilità da parte degli operatori sanitari e manutentori, consentendo le seguenti principali funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrazione nel BMS della gestione illuminazione dimmerabile ed on/off (DALI/KNX), controllo energia elettrica con acquisizione dati da analizzatori di rete (RS-485 modbus), riporto stati di allarme degli impianti tecnologici (contatti puliti ed RS-485) e rivelazione incendi (RS-485 modbus). - Filosofia di gestione standardizzata - Amministrazione utenti (aggiunta, cancellazione, modifica) User Magement - Accessi per utenti alla gestione dei punti - Panoramica allarmi - Storico allarmi ed eventi - Configurazione ed adeguamento degli inoltri degli allarmi alle caselle postali di riferimento - Alarm - Management - Trend view (online and offline trends) - Programmazione oraria - Curva climatica - Grafica animata degli impianti (impianti primari, stanze, piani, etc.) 		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 146 NP.IEL.01	<p>- Web server integrato per accesso da remote - Graphic engineering online via desktop web browser - Esportazione dei trend (manuale) - Haystack interface - Energy dashboards - Trend data export - automatically - Report stato del sistema - Supporto dei dispositivi BACnet di sistemi di terzi - Acquisizione dei dati di misurazione da strumenti analizzatori di rete (Modbus) per rilevazione dei consumi elettrici, oltre che eventuali ulteriori strumenti legati a misurazione di flussi acqua, gas, ecc... Tale sistema sarà inoltre integrabile nella supervisione generale di edificio (building automation) con protocolli di comunicazione basati su standard internazionali (KNX/modbus/BACnet) Al fine inoltre di semplificare le operazioni di gestione da parte del personale operativo sarà previsto un PC controller generale, da installare in locale presidiato. In ogni caso tutte le funzioni di controllo saranno disponibili su pagine web da pc in rete LAN.</p> <p>Seguono le voci di computo per gli interventi in oggetto, da intendersi come opere previsionali di manutenzione straordinaria ed adeguamento, da perfezionare in fase di progetto esecutivo con intervento tecnico mirato da parte di centro assistenza ufficiale JCI:</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente: LAMPADA IN SOSTITUZIONE LAMELLARI CORRIDOI E UFFICI DA VERIFICARE COMPATIBILITA CON CONTROSOFFITTO 1535337841 MINICOMFORT R 841 37W CLD-DD BIA CRI 90 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliester. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) -0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 147 NP.IEL.02	<p>Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente: 1535367841SPC MINICOMFORT 841 LED 19W CLD-D-D BIA CRI 90 DIMENSIONI 300X600 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliester. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) -0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 148	Fornitura e posa in opera di pannello luminoso LED tipo DISANO od equivalente:		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
NP.IEL.03	<p>1535337841SPC MINICOMFORT R 841 58 W CLD-DD BIA CRI 90 DIMENSIONE 300X1500 99805900 STAFFA REGOLABILE 326 ZINCATO DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Ottica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti senza staffe: per l'installazione non in appoggio utilizzare le staffe acc. 326. Su richiesta: Possibilità di cablaggio DIMM e multisensore integrato, ordinare con sottocodice -0092 (1-10V). con cablaggio in emergenza ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.). CLD CELL-D(PUSH) -0045. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Grado di protezione secondo le norme EN60529. vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Fattore di potenza: 0,9 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 149 NP.IEL.04	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647017841 ECHO 927 LED 19W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 150 NP.IEL.05	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647027841 ECHO 927 LED 24W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 151 NP.IEL.06	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647047841 ECHO 927 LED 38W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 152 NP.IEL.07	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 1647057841 ECHO 927 LED 50W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 153 NP.IEL.08	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO CON TELAI PER CARABOTTINO DA VERIFICARE COMPATIBILITA' CON CONTROSOFFITTO ESISTENTE 2209701500 TELAIO INC 970 CARTONGESSO 620x620 BIA 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLD BIA U19 CAM DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.</p>	cadauno	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 154 NP.IEL.09	<p>Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p> <p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO PER SBARCO ASCENSORI IN SOSTITUZIONE FARETTO CIRCOLARE SU PANNELLO 600X600 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLDD BIA U19 CAM DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 155 NP.IEL.10	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: LAMPADE INGRESSO PANNELLO +STRUTTURA PLAFONE IN SOSTITUZIONE FARTTI INCASSATI NEL SOFFITTO 221848141241 PANELTECH 1848 35W 4K CELLDD BIA U19 CAM 2209700100 CORNICE PLAF 970 PANNELLO BIA DIMM DALI CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF. Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismaticizzato ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 156 NP.IEL.11	<p>Fornitura e posa in opera di PANNELLO LED tipo FOSNOVA od equivalente: PANNELLO CON CORNICE A SOSPENSIONE IN SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE STAGNE NEI LABORATORI GENERICI 221852121241 PANELT HP R2 1852 47W 4K CLD-D-D BIA 2200341100 KIT SOSPENSIONE CAVO Y 3411 ACCIAIO 2209700200 CORNICE PLAF 970 PANNELLO R BIA DIMM DALI CONFORME CAM UGR<19</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini o a sospensione Accensione immediata con assenza di tremolio e silenziosità di funzionamento. Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti. Assenza di emissioni elettromagnetiche e interferenze RF.</p>	cadauno	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK05 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ove previsto inserimento in cassaforma per plafone o sospensione possibilità di esecuzione speciale per aumentare il grado di protezione, ove necessario. Lastra interna: in PMMA. Diffusore: estruso in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Vita media dei led superiore a 50.000 ore. L80B20 Fattore di potenza: 0.95 Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 157 NP.IEL.12	<p>Fornitura e posa in opera di kit alimentazione di emergenza (SE) autonomia 1 h /12 h ricarica tipo FOSNOVA 2209603500 KIT L1 0960 LED EMERG 1h CONR o equivalente da installare in apparecchi di illuminazione a pannello LED</p>	cadauno	
Nr. 158 NP.IEL.13	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164701789441 ECHO 927 LED 19W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 EM DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 159 NP.IEL.14	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164702789441 ECHO 927 LED 24W CLD CELL-D-D GRI CRI 90 EM DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 160 NP.IEL.15	<p>Fornitura e posa in opera di PLAFONIERA STAGNA LED tipo DISANO od equivalente: 164704789441 ECHO 927 LED 38W CLD CELL-D-D GRI DIMM.</p>	cadauno	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>DIMM DALI CON GRUPPO DI EMERGENZA AUT. 1H/12 RIC. CONFORME CAM</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE GENERALI: CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile , di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 C EI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. EMERGENZA S.A. -07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. Versione conforme CAM - CRI > 90</p>	cadauno	
Nr. 161 NP.IEL.16	<p>Fornitura e posa in opera completa di apparecchi illuminanti con sorgenti LED (DALI) per uso architettonico da destinare alla zona ingresso edificio al piano terra, composto dal seguente tipo di materiale od equivalente:</p> <p>BLF = 9010 (od equivalente) RGT = REGENT LIGHTING (od equivalente) IDX = IDEAL LUX (od equivalente) NBL = NOBILE ITALIA spa (od equivalente)</p> <p>(#RIF) (QUANT.) / ID-MARCA / CODICE</p> <p>#1 - profilo perimetrale (4 locali da 30mt) (20) BLF P015D-00 PROFILO WALL WASHER L3020MM±10MM (12) BLF 021.793.500 STRIP LED 500CM 24V 50W 5750lm 1120LED (1) BLF 026.262 DRIVER ON/OFF 240W 24V (1) BLF 026.190 INTERFACCIA DIM DALI/PUSH/0-10V Max 288W</p> <p>#2 (3) IDX 258751 HULAHOOP SP D100</p> <p>#3 (3) IDX 258768 HULAHOOP SP D080</p> <p>#4 (3) IDX 258775 HULAHOOP SP D060 interfaccia on/off DALI (9) NBL 2973/DALI/230V DIMMER DALI 230VAC</p> <p>#5 (5) NBL SB01/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 17W 3K 230V (5) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (5) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#6 (5) NBL SB02/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 23W 3K 230V BI (5) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (5) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#7 (2) NBL SB03/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 28,5W 3K 230V BI (2) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (2) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#8 (2) NBL SB04/3K/WS3 SOLO32 SOSPENSIONE 40W 3K 230V BI (2) NBL SB/KIT KIT SOSPENSIONE (2) NBL SB/KIT/R/DALI/W KIT SOSP ROSONE ALIMENTAZIONE 5P BI</p> <p>#9 (2) RGT 2004.2479 MILANO S PEN430-1000 LED3750-830 DID DALI</p>		

COMMITTENTE:

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>#10 (2) RGT 2004.2484 MILANO S PEN530-1000 LED6700-830 DID DALI</p> <p>#11 (1) RGT 2004.2488 MILANO S PEN680-1000 LED10700-830 DID DALI</p> <p>#12 (3) RGT 2004.2505 MILANO S CW430 LED3050-830 DID DALI</p> <p>#13 (4) RGT 2005.2615 PURLTC CW2131 LED5190-830 Q24 DALI RUN+ (4) RGT 1022.7124 PURLT EQP SUSP-KIT-1500 (4) RGT 1006.7692 SOLO S-CANOPY-ø110x25-WH</p> <p>## profili incasso verticali (6 x 3,2mt) (12) IDX 223704 SLOT REC TRIMLESS D46xD20 2000 mm WH (6) IDX 223766 SLOT KIT LINEARE (6) IDX 272481 STRIP LED 14W 3000K CRI90 IP20 (6) IDX 244563 STRIP LED DRIVER DALI/PUSH 075W 24Vdc</p> <p>## bussola ingresso soluzione 2 (locale 18mt) (6) BLF P015D-00 PROFILO WALL WASHER L3020MM±10MM (4) BLF 021.793.500 STRIP LED 500CM 24V 50W 5750lm (1) BLF 026.262 DRIVER ON/OFF 240W 24V (1) BLF 026.190 INTERFACCIA DIM DALI/PUSH/0-10V Max</p>		
<p>Nr. 162 NP.IES.01</p>	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di Building Automation su standard KNX, composto dalla fornitura, posa in opera completa, programmazione e messa in servizio del seguente materiale tipo Schneider Electric od equivalente:</p> <p>MTN617419 Puls.KNX 8 can.Plus SysM,bi.pol.luc. (10) MTN630919 KNX Argus Pres.Lumin.IR bianco (293) MTN670802 Interfaccia KNX pulsanti 2 canali (248) MTN6502-0105 Interfaccia IP SpaceLogic KNX (1) CVCPR2X08KNX Cavo cert.KNX Cca-s1b,d1,a1 2x0.8 100m (100) MTN6513-1202 Alimentatore 640 mA SpaceLogic KNX (15) MTN6500-0101 Accoppiatore SpaceLogic KNX (14) MTN6725-0003 KNX DALI2-Gateway Basic REG-K/1/16/64 (39) MTN644592 Ingresso binario REG-K/8x10 (10) LSS100200 SpaceLynk webserver (1)</p>	<p>a corpo</p>	
<p>Nr. 163 NP.IES.02</p>	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di Building Automation su standard KNX, composto dalla fornitura, posa in opera completa, programmazione e messa in servizio del seguente materiale tipo Schneider Electric od equivalente:</p> <p>MTN617419 Puls.KNX 8 can.Plus SysM,bi.pol.luc. (10) MTN630919 KNX Argus Pres.Lumin.IR bianco (300) MTN670802 Interfaccia KNX pulsanti 2 canali (246) MTN6502-0105 Interfaccia IP SpaceLogic KNX (1) CVCPR2X08KNX Cavo cert.KNX Cca-s1b,d1,a1 2x0.8 100m (100) MTN6513-1202 Alimentatore 640 mA SpaceLogic KNX (16) MTN6500-0101 Accoppiatore SpaceLogic KNX (15) MTN6725-0003 KNX DALI2-Gateway Basic REG-K/1/16/64 (39) MTN644592 Ingresso binario REG-K/8x10 (10) LSS100200 SpaceLynk webserver (1)</p>	<p>a corpo</p>	
<p>Nr. 164 NP.IES.03</p>	<p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=8m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p>	<p>a corpo</p>	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
Nr. 165 NP.IES.04	<p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p> <p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=6m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo	
Nr. 166 NP.IES.05	<p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p> <p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=4m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo	
Nr. 167 NP.IES.06	<p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p> <p>CANALE AUTOPORTANTE IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO GRUPPI PRESE ELETRIFICAZIONE BANCHI TIPO OBO RAPID 45-2 OD EQUIVALENTE (COMPOSIZIONE L=2m) ESECUZIONE SPECIALE COLORE NERO</p> <p>(n..) 611240x GA-53100-SWGR Canale da parete Rapid 45-2, 1 scomparto, Al 53x100x2000 anodizzato (n..) 611302x GK-KS45-1SWGR Coprigiunto per Rapid 45-2 100 e 165 168x55x15 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 611311x GK-E53100SWGR Elemento terminale 106x56x22 Policarbonato/Acrlinitrile Butadiene Stirolo, PC/ABS (n..) 6117199 FILS-IT Interruttore IMTD 2P 16A, Idn 30mA 45x45x43 Poliammide, PA (n..) 6120370 STD-D0C SWGR2 Schuko 0, doppia contatto protezione, Connect 45 250V, 10/16A Policarbonato, PC (n..) 6117190 BTA-SKS S1 SW Adattatore femmina GST 18i 3p GST 18i 3p, modulo 45connect Poliammide, PA (n..) 6108054 ST-S GST18i3p SW Connettore a 3 poli, collegamento a vite</p> <p>(VEDERE Q.TA COD. IN ANALISI PREZZI)</p>	a corpo	
Nr. 168 NP.MEC.001	<p>Sanificazione dell'impianto aeraulico dell'edificio U3 (come da offerta Firetek) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio chimico fisico n. 10 UTA - Videospezioni post-intervento - Bonifica e decontaminazione canali con tecnologie robotizzate - Bonifica e decontaminazione accessori di diffusione aria - Sanitizzazione dell' impianto aeraulico - Indagini post-intervento (Aria, Superfici, Polveri Sedimentate) - Relazione tecnica e Certificazione degli impianti 	a corpo	
Nr. 169 NP.MEC.002	<p>Sanificazione dell'impianto aeraulico dell'edificio U4 (come da offerta Firetek) completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio chimico fisico n. 11 UTA - Videospezioni post-intervento - Bonifica e decontaminazione canali con tecnologie robotizzate - Bonifica e decontaminazione accessori di diffusione aria - Sanitizzazione dell' impianto aeraulico - Indagini post-intervento (Aria, Superfici, Polveri Sedimentate) - Relazione tecnica e Certificazione degli impianti 	a corpo	
Nr. 170 NP.MEC.003	<p>Fornitura e posa di Elettropompe, in sostituzione a quelle esistenti: SOTTOCENTRALE TERMICA - n.2 CIRCUITO RADIATORI</p>		

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>P3-P4 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA PRERISCALDO CDZ 2-4-7-9 P5-P6 TPE 80-170/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA PRERISCALDO CDZ 1-3-8 P7-P8 TPE3 50-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCLADO CDZ 5-6 P9-P10 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ 5-6 P11-P12 TPE3 65-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA P1-P2 TPE 100-250/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- RECUPERI GRUPPI FRIGO n.3 ELETTROPOMPA PRIMARIO IMP REC CALORE GRUPPI FRIGO P30-P31-P32 TPE3 65-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPE BATTERIE POST RISCALDAMENTO CDZ 1/9 P37-P38 TPE 100-240/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA CIRCUITO VENTILCONVETTORI P41-P42 TPE3 50-240-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- CENTRALE FRIGO n.2 ELETTROPOMPA CARICAMENTO ACQUA GLICOLATA P13-P14 CRE1-9 AN-A-A-E-HQQE 3x380-500 60HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA REF. CDZ 25 P15-P16 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.4 ELETTROPOMPA PRIMARIE ACQUA REFRIGERATA GLICOLATA P17-P18-P19-P20 TPE 80-520/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.4 ELETTROPOMPA ACQUA REFRIGERATA CIC. FANCOILS IN LINEA P21a-P21b-P22a-P22b TPE3 50-240-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.3 ELETTROPOMPABATTERIA DI RAFFREDDAMENTO CDZ DA 1 A 10 P23-P24-P25 TPE 100-310/2-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- ELETTROPOMPA TRASFERIMENTO ACQUA GLICOLATA P29 TPE3 32-80-S-A-F-I-BQQE</p>		
<p>Nr. 171 NP.MEC.004</p>	<p>Fornitura e posa di Elettropompe, in sostituzione a quelle esistenti:</p> <p>SOTTOCENTRALE TERMICA -n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA BOLLITORE P1-P2 TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO RADIATORI LAB TIPO A P3-P4 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO RADIATORI SERVIZI/SCALE P5-P6</p>	<p>a corpo</p>	

FASE 3 – Intervento 3 - RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO U04 – TELLUS: ELENCO LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	
	<p>TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ1-2-4-7-9-10 TPE3 100-110/4-S-A-F-A-BQQE 3*400 50Hz P7-P8</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIA DI PRERISCALDO CDZ 3-8 P9-P10 TPE3 TPE3 50-120-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO SCAMBIATORI SC4 P11-P12 TPE3 65-180-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO PRIMARIO ACQUA CALDA/REFRIGERATA P13-P14 NBE100-160/167 EUP A-F2-A-BQQE</p> <p>- n.2 CIRCUITO BATTERIE PRERISCALDOCDZ 6-11 P81-P82 TPE3 32-80-S-A-F-A-BQQE</p> <p>CENTRALE FRIGO</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA REFRIGERATA GRUPPO FRIGO GRA1 P15-P16 TPE 125-80/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIA RAFFREDDAMENTO CDZ 3-8 P17-P18 TPE3 100-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.3 ELETTROPOMPA BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO CDZ 1-2-4-7-9-10 P19-P20-P21 TPE 100-130/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.4 CIRCUITOACQUA REFRIGERATA FANCOILS IN LINEA P22-P23-P24-P25 TPE3 50-200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA CIRCUITOPRIMARIO IMPIANTO DI RECUPERO CALORE P26-P27 TPE 125-80/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE DI POST RISCALDAMENTO CDZ 3-8 P28-P29 TPE3 50-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE DI POST RISCALDAMENTO CDZ 1-2-4-7-9-10 P30-P31 TPE3 80-180-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA ACQUA CALDA CIRCUITO VENTILCONVETTORI P32-P33 TPE3 50-200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA PRERISCALDO ACS P34-P35 TPE3 32-150-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE RAFFREDDAMENTO CDZ 6-11 P83-P84 TPE3 65 -200-S-A-F-A-BQQE</p> <p>- n.2 ELETTROPOMPA BATTERIE POST RISCALDA DZ 6-11 P85-P86 TPE3 32-180-S-A-F-A-BQQE</p>		
Nr. 172 NP.MEC.005	Fornitura e posa di plenum isolato diam 250.	a corpo	
Nr. 173 NP.MEC.006	Fornitura e posa di di plenum isolato diam 160.	a corpo	
Nr. 174	Fornitura e posa di plenum isolato per griglie di ripresa		