



AREA TECNICA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

Progetto Esecutivo

Riqualificazione sistema di gestione degli impianti
tecnologici e rifacimento dorsali di distribuzione
Ex Convento Santa Cristina, Piazzetta Morandi, 2, Bologna

PROPRIETÀ EDIFICIO
COMUNE DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.
179

CUP
J31D20000890005

TICKET N.
42138

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ
dott.ssa EVARITA D'ARCHIVIO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Per. Ind. LUCA LODI

DIRETTORE DEI LAVORI
Per. Ind. LUCA LODI

PROGETTO ARCHITETTONICO
—

DIRETTORE OPERATIVO OPERE EDILI
—

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato
Per. Ind. MAURO TERZIARI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI MECCANICI
—
—

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terziari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI ELETTRICI
—
—

PROGETTO OPERE STRUTTURALI
—
—

DIRETTORE OPERATIVO OPERE STRUTTURALI
—
—

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

VALIDATORE
—
VALIDATO IN DATA

VERIFICATORE
—
VERIFICATO IN DATA

REV	DATA	DESCRIZIONE
01	01/09/2022	Prima emissione

OGGETTO TAVOLA
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA
—

N. PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI
08

NOME TAVOLA
G—e—08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	LAVORI A MISURA				
	IMPIANTI MECCANICI (Cat 1)				
1 NP.M.23	Smontaggio e rimozione dei tratti di tubazione inutilizzati esistenti in centrale termica, con distacco dalle linee idrauliche, appartenenti all'impianto "microturbina" dismesso. Comprensivo della rimozione della relativa coibentazione, con chiusura mediante fondelli saldati delle linee nei punti di connessione agli impianti che rimangono operativi e della rimozione dell'eventuale valvolame. Comprensivo infine del sollevamento e carico su automezzo mediante mezzo adeguatamente dimensionato e del trasporto a discarica autorizzata dei materiali demoliti e di risulta, con smaltimento effettuato nel pieno rispetto delle regole e delle norme di Legge previste a vario titolo per i materiali ed i componenti speciali (a corpo).				
	SOMMANO...	cad	1,00	1'183,84	1'183,84
2 NP.M.01	Elettropompa centrifuga monoblocco, ad asse orizzontale, con rotore bagnato, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo in ghisa con attacchi filettati, girante e albero in acciaio inox, cuscinetti carboceramici, guscio termoisolante in polipropilene schiumato, con le seguenti caratteristiche tecniche: - temperatura di esercizio da -10°C a +110°C - indice di efficienza energetica EEI: < 0.23 - potenza elettrica assorbita: kW 0.14 max - alimentazione elettrica: 1x230 V - 50 Hz Completa di bocchettoni, guarnizioni e modulo integrato di comunicazione Modbus con sistema di supervisione esterno. Tipo KSB mod. CALIO 25-80 o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	2,00	604,93	1'209,86
3 NP.M.02	Elettropompa centrifuga in-line, ad asse orizzontale, equipaggiata con motore sincrono a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibile, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche: - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 1,1 - alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 2 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale. Tipo KSB mod. Etaline SuPremE PD2E 040-040-160/114 o equivalente, con accessori.				
	SOMMANO...	cad	2,00	2'637,80	5'275,60
	A R I P O R T A R E				7'669,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				7'669,30
4 NP.M.03	<p>Elettropompa centrifuga in-line, ad asse orizzontale, equipaggiata con motore sincrono a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibile, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 3,0 - alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min <p>Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 4 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale.</p> <p>Tipo KSB mod. Etaline SuPremE PD2E 040-040-250/304 o equivalente, con accessori.</p>				
	SOMMANO...	cad	2,00	3'087,31	6'174,62
5 NP.M.04	<p>Elettropompa centrifuga in-line, ad asse orizzontale, equipaggiata con motore sincrono a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibile, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 5,5 - alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min <p>Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 4 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale.</p> <p>Tipo KSB mod. Etaline SuPremE PD2E 050-050-250/554 o equivalente, con accessori.</p>				
	SOMMANO...	cad	2,00	3'870,58	7'741,16
6 NP.M.05	<p>Elettropompa centrifuga in-line gemellare, ad asse orizzontale, equipaggiata con motori sincroni a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibili, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 0,55 				
	A R I P O R T A R E				21'585,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				21'585,08
7 NP.M.06	- alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 2 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale. Tipo KSB mod. Etaline Z SuPremE PD2E 040-040-160/054 o equivalente, con accessori.	cad			
	SOMMANO...		1,00	4'743,88	4'743,88
	Elettropompa centrifuga in-line gemellare, ad asse orizzontale, equipaggiata con motori sincroni a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibili, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche: - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 3,0 - alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 4 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale. Tipo KSB mod. Etaline Z SuPremE PD2E 040-040-250/304 o equivalente, con accessori.				
8 NP.M.07	SOMMANO...	cad	1,00	6'431,43	6'431,43
	Elettropompa centrifuga in-line gemellare, ad asse orizzontale, equipaggiata con motori sincroni a riluttanza senza magneti permanenti, IEC-compatibili, con regolazione elettronica per differenza di pressione costante/variabile alla pompa, conforme alla direttiva europea ErP sul risparmio energetico, corpo pompa in ghisa con attacchi flangiati, albero in acciaio al carbonio, girante in ghisa, tenuta meccanica in carbone impregnato di resina(carburo/ EPDM, equipaggiata con sistema di regolazione a bordo in grado di gestire il funzionamento secondo vari criteri, con le seguenti caratteristiche tecniche: - temperatura di esercizio da -30°C a +110°C - classe grado di efficienza: IE5 secondo IEC 60034-30 - potenza elettrica installata nominale: kW 0,75 - alimentazione elettrica: 3x400 V - 50 Hz - regime di rotazione nominale: 1500 giri/min Completa di bulloneria per l'installazione, guarnizioni, kit trasduttore pressione differenziale da 0 a 2 bar, modulo di comunicazione Modbus per sistema di supervisione esterno, connettori di installazione e/o resistenza terminale. Tipo KSB mod. Etaline Z SuPremE PD2E 065-065-160/074 o equivalente, con accessori.				
	SOMMANO...		1,00	5'279,77	5'279,77
	A R I P O R T A R E				38'040,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				38'040,16
9 M.14.02.03.0 01	F.P.O. di attuatore termico 230V-50Hz per circuiti pannelli radianti. SOMMANO...	cad	19,00	48,31	917,89
10 NP.M.08	Valvola a tre vie miscelatrice filettata maschio, con corpo in ottone, stelo in acciaio inox e otturatore in ottone, con le seguenti caratteristiche tecniche: - diametro nominale: DN32 - pressione nominale: PN16 - corsa: 6.5 mm - range di temperatura: 2-130°C - caratteristica di portata: lineare - kvs: 16 - pressione differenziale con motore da 400N: 1200 kPa Tipo Honeywell mod. V5833A2100 o equivalente, con guarnizioni, raccordi e bocchettoni per installazione. SOMMANO...	cad	4,00	332,90	1'331,60
11 NP.M.09	Valvola a tre vie miscelatrice filettata maschio, con corpo in ottone, stelo in acciaio inox e otturatore in ottone, con le seguenti caratteristiche tecniche: - diametro nominale: DN40 - pressione nominale: PN16 - corsa: 6.5 mm - range di temperatura: 2-130°C - caratteristica di portata: lineare - kvs: 20 - pressione differenziale con motore da 400N: 1200 kPa Tipo Honeywell mod. V5833A2118 o equivalente, con guarnizioni, raccordi e bocchettoni per installazione. SOMMANO...	cad	2,00	397,74	795,48
12 NP.M.10	Valvola a tre vie miscelatrice filettata femmina, con corpo in ottone, stelo in acciaio inox e otturatore in ottone, con le seguenti caratteristiche tecniche: - diametro nominale: DN50 - pressione nominale: PN16 - corsa: 20 mm - range di temperatura: 2-170°C - caratteristica di portata: uguale percentuale - kvs: 40 - pressione differenziale con motore da 600N: 260 kPa Tipo Honeywell mod. V5013R1099 o equivalente. SOMMANO...	cad	4,00	409,65	1'638,60
13 NP.M.11	Valvola a tre vie miscelatrice con attacchi flangiati, con corpo in ghisa GG25, stelo in acciaio inox e otturatore in acciaio inox, con le seguenti caratteristiche tecniche: - diametro nominale: DN65 - pressione nominale: PN6 - corsa: 20 mm - caratteristica di portata: uguale percentuale - kvs: 63				
	A R I P O R T A R E				42'723,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				42'723,73
14 NP.M.12	- pressione differenziale con motore da 600N: 160 kPa Tipo Honeywell mod. V5329C1075 o equivalente. SOMMANO...	cad	2,00	745,12	1'490,24
	Servocomando elettrico a regolazione modulante per l'azionamento di valvole, con le seguenti caratteristiche tecniche: - classe di protezione: IP54 - forza: 400N - corsa: 6,5 mm - tempo di corsa: 15 sec - segnale di controllo: 0/2 - 10 Vcc - alimentazione: 24 Vca Tipo Honeywell mod. ML7430E1005 o equivalente. SOMMANO...	cad	6,00	312,09	1'872,54
15 NP.M.13	Servocomando elettrico a regolazione modulante per l'azionamento di valvole, con le seguenti caratteristiche tecniche: - classe di protezione: IP54 - forza: 600N - corsa: 20 mm - tempo di corsa: 60 sec - segnale di controllo: 0/2 - 10 Vcc - alimentazione: 24 Vca Tipo Honeywell mod. ML7420A6009 o equivalente. SOMMANO...	cad	6,00	516,57	3'099,42
16 NP.M.14	Sonda di temperatura aria esterna, composta da custodia in materiale plastico sigillata ed elemento sensibile NTC20k Tipo Teknipost mod. 1175090_TKP o equivalente. SOMMANO...	cad	1,00	45,39	45,39
17 NP.M.15	Sonda di temperatura da condotta ad immersione, composta da elemento immerso metallico lunghezza 150 mm con elemento sensibile NTC20k. Completa di pozzetto in ottone lunghezza 150 mm Tipo Teknipost mod. 1175073_TKP con pozzetto 1170032 o equivalente. SOMMANO...	cad	20,00	104,32	2'086,40
18 NP.M.16	Sonda di temperatura da canale aeraulico, composta da elemento metallico con elemento sensibile NTC20k. Tipo Teknipost mod. 11766040_TKP o equivalente. SOMMANO...	cad	15,00	44,76	671,40
19 NP.M.17	Termostato antigelo elettronico, alimentazione 24 Vac, completo di sensore lunghezza 1,5 m con bulbo 6x40 mm. Range di temperatura da -20°C a +10°C, differenziale 0,5°C. Tipo Carel mod. RTA202E024+NTC015WH01 o equivalente. SOMMANO...	cad	8,00	89,95	719,60
	A R I P O R T A R E				52'708,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				52'708,72
20 NP.M.18	Pressostato differenziale per aria, con elemento sensibile in ABS e silicio, completo di tubetti in silicone per rilevazione, staffe di montaggio con viti. Range di pressione da 50 Pa a 500 Pa, differenziale 20 Pa, range di temperatura da -20°C e 85°C, grado di protezione IP54. Tipo Honeywell mod. DPS500 o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	9,00	113,66	1'022,94
21 NP.M.19	Servocomando rotativo modulante per la regolazione di serrande per aria, alimentazione 24 Vca, coppia motore 20Nm, campo di lavoro 2-10V, tempo di azionamento motore 150 sec/90°, grado di protezione IP54. Completo di contatti ausiliari esterni 2 x SPDT. Tipo Belimo mod. SM24A-SR con S2A o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	5,00	388,66	1'943,30
22 NP.M.20	Servocomando rotativo con azionamento on-off completo di funzione di sicurezza (ritorno a molla) per la regolazione di serrande per aria, alimentazione 24 Vca, coppia motore 20Nm, tempo di azionamento motore 75 sec/90°, grado di protezione IP54. Tipo Belimo mod. SF24A-S2 o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	8,00	432,98	3'463,84
23 NP.M.21	Disconnettore e riduttore di pressione per riempimento e reintegro impianti di riscaldamento ad acqua calda, completo di valvole di intercettazione ingresso e uscita, disconnettore con filtro 25 µm incorporato e raccordo di scarico, riduttore di pressione con manometro, rivestimento termoisolante. Impiegato per collegare in sicurezza il circuito di riscaldamento alla linea dell'acqua potabile, evita il riflusso di acqua inquinata dall'impianto di riscaldamento stabilizza la pressione permettendo l'effettuazione del riempimento e del reintegro in ogni momento. Caratteristiche tecniche: - Raccordi ingresso/uscita: 1/2" (3/4" senza codoli) - Valore Kvs max. m3/h: 0,45 - Pressione in ingresso max. bar: 10,0 - Pressione in uscita bar: 1,5-4,0 regolabile - Raccordo scarico mm: 40 - Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 - Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40 Tipo CILLIT mod. AQU THERM HFB cod. 12351AA o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	1,00	378,15	378,15
24 NP.M.22	Filtro defangatore, chiarificatore, con letto filtrante multistrato lavabile in controcorrente per filtrare, defangare e chiarificare l'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda, in grado di trattenere anche scaglie metalliche, grumi di ruggine e fanghiglia, rendendo l'acqua limpida e trasparente. La fornitura comprende corpo realizzato in vetroresina rinforzata con fibra di vetro resistente alla temperatura ed alla pressione caratteristiche degli impianti di riscaldamento, speciali masse filtranti				
	A R I P O R T A R E				59'516,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				59'516,95
	lavabili a granulometria selezionata, gruppo idraulico di collegamento in ottone/bronzo, rubinetto prelievo campione, rubinetto per rabbocco prodotto condizionante. In fase di installazione prevedere sulla tubazione a monte un apposito circolatore con portata di circa 1000 l/h e prevalenza 0,5 bar (escluso dalla fornitura). Caratteristiche tecniche: - Portata nominale m³/h: 1,0 - Portata di controlavaggio m³/h: 3,0 - Raccordi: 3/4" - Temperatura max. acqua °C: 80 - Temperatura min./max. ambiente °C: 5-40 - Pressione max. bar: 5,0 - Impiego: fino a 50 appartamenti Tipo CILLIT mod. CB-THERMOCYCLON 50-N cod. 12343AC o equivalente.				
	SOMMANO...	cad	2,00	1'060,80	2'121,60
25 025146b	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 50 mm				
	SOMMANO...	cad	2,00	163,91	327,82
26 025146d	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 80 mm				
	SOMMANO...	cad	2,00	224,85	449,70
27 025149c	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio integrale: Ø 3/4"				
	SOMMANO...	cad	3,00	13,76	41,28
28 025149d	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio integrale: Ø 1"				
	SOMMANO...	cad	7,00	17,75	124,25
29 025149e	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio integrale: Ø 1"1/4				
	SOMMANO...	cad	15,00	22,37	335,55
30 025149f	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio integrale: Ø 1"1/2				
	SOMMANO...	cad	5,00	29,91	149,55
31	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi				
	A R I P O R T A R E				63'066,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				63'066,70
025149g	filettati, passaggio integrale: Ø 2"				
	SOMMANO...	cad	20,00	41,83	836,60
32 025134b	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 20 mm				
	SOMMANO...	cad	1,00	25,51	25,51
33 025077b	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8"				
	SOMMANO...	cad	2,00	50,84	101,68
34 015002c	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: serie media: Ø interno 3/4", spessore 2,6 mm				
	SOMMANO...	m	10,00	16,88	168,80
35 015002d	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: serie media: Ø interno 1", spessore 3,2 mm				
	SOMMANO...	m	15,00	24,25	363,75
36 025083a	Tubo in acciaio non legato di base senza saldatura, a norma UNI EN 10216-1, con estremità lisce, per trasporto di fluidi ed altri usi generici per i quali è richiesta la tenuta stagna, posati entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese curve, giunzioni saldate e tagli a misura. Esclusi pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), verniciatura, opere provvisionali e staffe di sostegno: Ø esterno 33,7 mm, spessore 2,3 mm, peso 1,78 kg/m				
	SOMMANO...	m	30,00	11,14	334,20
37 025083d	Tubo in acciaio non legato di base senza saldatura, a norma UNI EN 10216-1, con estremità lisce, per trasporto di fluidi ed altri usi generici per i quali è richiesta la tenuta stagna, posati entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese curve, giunzioni saldate e tagli a misura. Esclusi pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione,				
	A R I P O R T A R E				64'897,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				64'897,24
38 025083f	ecc.), verniciatura, opere provvisionali e staffe di sostegno: Ø esterno 60,3 mm, spessore 2,9 mm, peso 4,11 kg/m	m			
	SOMMANO...		60,00	20,03	1'201,80
39 M.03.02.05.0 06	Tubo in acciaio non legato di base senza saldatura, a norma UNI EN 10216-1, con estremità lisce, per trasporto di fluidi ed altri usi generici per i quali è richiesta la tenuta stagna, posati entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese curve, giunzioni saldate e tagli a misura. Esclusi pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), verniciatura, opere provvisionali e staffe di sostegno: Ø esterno 88,9 mm, spessore 3,2 mm, peso 6,76 kg/m	m			
	SOMMANO...		100,00	29,81	2'981,00
40 M.03.02.01.0 02	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. spessore 32 mm	mq			
	SOMMANO...		20,00	69,64	1'392,80
41 M.03.02.01.0 03	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento e incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Spessore mm.50	mq			
	SOMMANO...		30,00	31,11	933,30
42 M.03.04.02.0 01	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento e incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Spessore mm.60	mq			
	SOMMANO...		75,00	31,47	2'360,25
	F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione. Per tubazioni.				
	A R I P O R T A R E				73'766,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				73'766,39
	SOMMANO...	mq	125,00	38,92	4'865,00
43 NP.M.24	Pulizia accurata delle tubazioni nelle parti che sono state esposte all'aria per mancanza di coibentazione o per coibentazione ammalorata, nella zona centrale termica, consistente nella spazzolatura delle tubazioni (spazzola metallica) e successiva verniciatura a due mani con smalto antiruggine. Comprensivo della rimozione dei tratti di coibentazione ammalorata. Comprensiva infine del sollevamento e carico su automezzo mediante mezzo adeguatamente dimensionato e del trasporto a discarica autorizzata dei materiali demoliti e di risulta, con smaltimento effettuato nel pieno rispetto delle regole e delle norme di Legge previste a vario titolo per i materiali ed i componenti speciali (a corpo).				
	SOMMANO...	cad	1,00	1'331,82	1'331,82
44 NP.M.25	Pulizia accurata delle tubazioni nelle parti che sono state esposte all'aria per mancanza di coibentazione o per coibentazione ammalorata, nella zona centrale frigorifera, consistente nella spazzolatura delle tubazioni (spazzola metallica) e successiva verniciatura a due mani con smalto antiruggine. Comprensivo della rimozione dei tratti di coibentazione ammalorata. Comprensiva infine del sollevamento e carico su automezzo mediante mezzo adeguatamente dimensionato e del trasporto a discarica autorizzata dei materiali demoliti e di risulta, con smaltimento effettuato nel pieno rispetto delle regole e delle norme di Legge previste a vario titolo per i materiali ed i componenti speciali (a corpo).				
	SOMMANO...	cad	1,00	591,92	591,92
45 NP.M.26	Pulizia accurata delle tubazioni nelle parti che sono state esposte all'aria per mancanza di coibentazione o per coibentazione ammalorata, nella zona centrale tecnologica UTA 8 - Aule), consistente nella spazzolatura delle tubazioni (spazzola metallica) e successiva verniciatura a due mani con smalto antiruggine. Comprensivo della rimozione dei tratti di coibentazione ammalorata. Comprensiva infine del sollevamento e carico su automezzo mediante mezzo adeguatamente dimensionato e del trasporto a discarica autorizzata dei materiali demoliti e di risulta, con smaltimento effettuato nel pieno rispetto delle regole e delle norme di Legge previste a vario titolo per i materiali ed i componenti speciali (a corpo).				
	SOMMANO...	cad	1,00	443,94	443,94
	Parziale IMPIANTI MECCANICI (Cat 1) euro				80'999,07
	A R I P O R T A R E				80'999,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				80'999,07
	IMPIANTI ELETTRICI ED ASSIMILABILI (Cat 2)				
46 NP.E.01	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico centrale termica "QE1", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione.				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	10'204,06	10'204,06
47 NP.E.10	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di regolazione e gestione, centrale termica "QER1", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	13'060,95	13'060,95
48 D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano				
	SOMMANO...	n.	2,00	134,58	269,16
49 NP.E.14	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione di potenza ad utilizzatore monofase disposto in campo, costituito da cavo FG16OM16 3G2.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di alimentazione si deve intendere in partenza dal quadro elettrico locale, diposto in canalizzazione e tratto terminale a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	8,00	100,43	803,44
50 NP.E.15	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione di potenza ad utilizzatore monofase disposto in campo, costituito da cavo FG16OM16 4G2.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di alimentazione si deve intendere in partenza dal quadro elettrico locale, diposto in canalizzazione e tratto terminale a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	16,00	112,39	1'798,24
51 NP.E.17	Fornitura e posa in opera di punto di segnale "modbus", costituito da cavo tipo RS485 2x2x0,8mmq classe Cca - s1b, d1, a1, completa di				
	A R I P O R T A R E				107'134,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				107'134,92
52 NP.E.28	<p>scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55.</p> <p>Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p>	a corpo	13,00	92,09	1'197,17
	SOMMANO...				
53 NP.E.29	<p>Fornitura e posa in opera di punto di segnale, costituito da cavo FG16OM16 4x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55.</p> <p>Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p>	a corpo	2,00	101,95	203,90
	SOMMANO...				
54 NP.E.30	<p>Fornitura e posa in opera di punto di segnale, costituito da cavo FG16OM16 2x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55.</p> <p>Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p>	a corpo	24,00	85,44	2'050,56
	SOMMANO...				
55 NP.E.18	<p>Fornitura e posa in opera di punto di comando, costituito da cavo FG16OM16 2x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" al quadro elettrico di locale "QE" di locale, disposto in tubazione a vista IP55.</p> <p>Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p>	a corpo	16,00	41,26	660,16
	SOMMANO...				
	A R I P O R T A R E				111'246,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				111'246,71
56 NP.E.19	<p>fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p> <p>SOMMANO...</p>	a corpo	21,00	82,03	1'722,63
	<p>Fornitura e posa in opera di punto di segnale "elettrovalvole/servomotore", costituito da cavo schermato FG16OM16 3x1mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p> <p>SOMMANO...</p>		4,00	88,67	354,68
57 NP.E.27	<p>Fornitura e posa in opera di rialimentazione dei circuiti esistenti e non oggetto di intervento, quali: illuminazione locale, circuito forza motrice locale, trattamento acqua, ecc. L'intervento prevede il collegamento dei cavi esistenti al nuovo quadro, impiegando pressacavi IP65, comprensivo di canalizzazione di contenimento. Si deve intendere inclusa anche la sostituzione della porzione di linea più prossima al quadro elettrico, qualora i cavi esistenti siano di lunghezza insufficiente. Il nuovo tratto di conduttore sarà completo di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".</p> <p>SOMMANO...</p>	a corpo	1,00	416,55	416,55
	<p>Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: tipo non permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio: 260 lm, assorbimento 2 W, autonomia 8 h.</p> <p>SOMMANO...</p>	n.	2,00	96,51	193,02
58 D09.001.035. a					
59 D01.004.005. b	<p>Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio: punto luce singolo, grado di protezione IP 55</p>				
	A R I P O R T A R E				113'933,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				113'933,59
60 D02.016.010. c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm	n.	2,00	28,25	56,50
61 D02.022.010. c	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 80 x 80 x 40	m	90,00	6,85	616,50
62 D06.013.030	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso.	n.	4,00	28,73	114,92
63 D06.013.005. b	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse: 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca.	n.	1,00	7,33	7,33
64 D06.013.049. a	Pres a modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi UTP.	m	90,00	2,04	183,60
65 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata.	n.	1,00	36,72	36,72
66 NP.E.20	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico piano primo aule di regolazione e potenza "QPPA", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	n.	1,00	27,76	27,76
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'968,64	2'968,64
	A R I P O R T A R E				117'945,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				117'945,56
67 NP.E.21	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico piano primo di regolazione e potenza "QPP", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	3'470,96	3'470,96
68 NP.E.22	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico piano primo/interrato di regolazione e potenza "QPIT", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	3'168,24	3'168,24
69 NP.E.23	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico biblioteca donne di regolazione e potenza "QBD", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'778,89	2'778,89
70 NP.E.24	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico piano secondo di regolazione e potenza "QPS", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'993,94	2'993,94
71 NP.E.25	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico piano secondo aule di regolazione e potenza "QPSA", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	3'000,26	3'000,26
	A R I P O R T A R E				133'357,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				133'357,85
72 D01.004.015. c	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte: 2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40.				
	SOMMANO...	n.	1,00	59,11	59,11
73 NP.E.33	Fornitura e posa in opera di sistema di touch screen a colori, 10,1" IP, da parete per sistema supervisione, completo di programmazione, supporto da parete, alimentatore, scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. (realizzato come in planimetria) Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'497,61	1'497,61
74 NP.E.32	Fornitura e posa in opera di collegamento elettrico a elettrovalvola pannello radiante. Si prevede la connessione dei cavi esistenti al nuovo dispositivo. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	19,00	18,01	342,19
75 NP.E.18	Fornitura e posa in opera di punto di segnale "sonda", costituito da cavo schermato FG16OH2M16 2x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	3,00	82,03	246,09
76 D06.013.005. b	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse: 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca.				
	SOMMANO...	m	200,00	2,04	408,00
77	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6				
	A R I P O R T A R E				135'910,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				135'910,85
D06.013.030	conforme ISO IEC 11801 questo incluso.				
	SOMMANO...	n.	7,00	7,33	51,31
78 D06.013.049. a	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi UTP.				
	SOMMANO...	n.	7,00	36,72	257,04
79 D02.016.010. c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm				
	SOMMANO...	m	200,00	6,85	1'370,00
80 D02.022.010. c	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 80 x 80 x 40				
	SOMMANO...	n.	10,00	28,73	287,30
81 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata.				
	SOMMANO...	n.	7,00	27,76	194,32
82 NP.E.26	Fornitura e posa in opera di antenna ripetitrice wireless, completo di programmazione, scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico (cavo) in derivazione dal quadro elettrico. (realizzato come in planimetria) Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	12,00	311,28	3'735,36
83 NP.E.31	Fornitura e posa in opera di termostato wireless, completo di programmazione, accessori per fissaggio a vista. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	26,00	184,66	4'801,16
84 NP.E.02	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA1", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori,				
	A R I P O R T A R E				146'607,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				146'607,34
85 NP.E.03	componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	a corpo			
	SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
86 NP.E.04	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA2", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	a corpo			
	SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
87 NP.E.05	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA3", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	a corpo			
	SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
88 NP.E.06	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA4", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	a corpo			
	SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA5", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed				
	A R I P O R T A R E				166'692,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				166'692,50
89 NP.E.07	accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...	a corpo	1,00	5'021,29	5'021,29
	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA6", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
90 NP.E.08	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA7", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...	a corpo	1,00	5'021,29	5'021,29
	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA8", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...		1,00	5'021,29	5'021,29
91 NP.E.09	Fornitura e posa in opera di modifica ed integrazione a quadro elettrico di regolazione e potenza "QUTA8", realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, scaricatori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento delle linee di alimentazione. La voce comprende il cablaggio interno secondo la logica esistente, da mantenere e ripristinare. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...	a corpo	1,00	5'309,71	5'309,71
	Fornitura e posa in opera di punto di segnale, costituito da cavo FG16OM16 4x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". SOMMANO...		1,00	101,95	101,95
	A R I P O R T A R E				187'168,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				187'168,03
93 NP.E.29	Fornitura e posa in opera di punto di segnale, costituito da cavo FG16OM16 2x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	6,00	85,44	512,64
94 NP.E.18	Fornitura e posa in opera di punto di segnale "sonda", costituito da cavo schermato FG16OH2M16 2x1.5mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	15,00	82,03	1'230,45
95 NP.E.19	Fornitura e posa in opera di punto di segnale "elettrovalvole/servomotore", costituito da cavo schermato FG16OM16 3x1mmq, completa di scatole di derivazione, tubazioni, morsetteria, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici alle morsettiere e quota parte di impianto elettrico in derivazione dal quadro elettrico. La linea di segnale si deve intendere in partenza dal quadro di regolazione "QER" di locale, fino all'utilizzatore disposto in campo, disposto in tubazione a vista IP55. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".				
	SOMMANO...	a corpo	13,00	88,67	1'152,71
96 D01.004.015. c	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte: 2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40.				
	SOMMANO...	n.	8,00	59,11	472,88
97 D06.013.005.	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste				
	A R I P O R T A R E				190'536,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				190'536,71
b	escluse: 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca.				
	SOMMANO...	m	400,00	2,04	816,00
98 D06.013.030	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso.				
	SOMMANO...	n.	8,00	7,33	58,64
99 D06.013.049. a	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi UTP.				
	SOMMANO...	n.	8,00	36,72	293,76
100 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata.				
	SOMMANO...	n.	8,00	27,76	222,08
101 NP.E.11	Fornitura e posa in opera di assistenza alla messa in opera del sistema di telecontrollo, inteso come prove di funzionamento in bianco di tutti gli stati, allarmi, comandi riportati in morsettiera, al fine di verificare la corretta corrispondenza tra contatto in campo, numerazione dei collegamenti nelle morsettiere, in affiancamento al personale specializzato, incaricato della fornitura del sistema, tutti gli oneri per fornire l'opera completa in ogni sua parte, perfettamente funzionante secondo le specifiche di progetto, finita a perfetta regola d'arte, oneri di collaudo c/o il costruttore alla presenza di tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante.				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'177,23	1'177,23
102 NP.E.12	Oneri per lo smontaggio e smantellamento di tutti gli impianti elettrici esistenti non più utili, come previsto nel progetto, compreso l'onere per il trasferimento a pubblica scarica, oneri di conferimento inclusi. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri e accessori per dare l'opera perfettamente compiuta, funzionante e realizzata secondo la regola dell'arte.				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'613,08	1'613,08
	Parziale IMPIANTI ELETTRICI ED ASSIMILABILI (Cat 2) euro				113'718,43
	Parziale LAVORI A MISURA euro				194'717,50
	T O T A L E euro				194'717,50
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	LAVORI A MISURA euro	194'717,50
M:000	<nessuna> euro	194'717,50
M:000.001	IMPIANTI MECCANICI euro	80'999,07
M:000.002	IMPIANTI ELETTRICI ED ASSIMILABILI euro	113'718,43
	TOTALE euro	194'717,50
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>I prezzi unitari utilizzati sono stati ricavati dai seguenti prezziari pubblici: - PREZZARIO DEI IMPIANTI TECNOLOGICI - GENNAIO 2021 - ELENCO DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE REGIONE EMILIA ROMAGNA AGGIORNAMENTO INFRANNUALE 2022 Per i prezzi non ricavabili da tali prezziari sono stati formulati NUOVI PREZZI UNITARI (N.P.) a seguito di analisi prezzi puntuale.</p> <p>Imola, 01/09/2022</p>	
	A RIPORTARE	