

UOC Patrimonio e Tecnico

**Il dirigente della UOC Patrimonio e Tecnico
in virtù della delega conferita con deliberazione N°232/2015
HA ASSUNTO LA PRESENTE DETERMINAZIONE**

N. 1191 del 28/12/2022

OGGETTO: DGR N. 358 del 28 giugno 2016 – Intervento lavori di realizzazione degli interruttori di sgancio alimentazione elettrica dell’autorimessa - Approvazione dei lavori complementari integrativi eseguiti dalla Ditta Galletti Cesino per € 9.810,82 oltre IVA = importo complessivo € 11.969,20 – CIG 84414275ED – CUP H84E160000410002

Esercizi/o 2022 Centri/o di costo 1000100

- **Importo presente Atto: € 0,00**

- **Importo esercizio corrente: € 0,00**

Budget

- **Assegnato: € -**

- **Utilizzato: € -**

- **Residuo: € -**

Autorizzazione n°: 2021/120608.478 DL-36-2021

Servizio Risorse Economiche: **Giovanna Evangelista**

UOC Patrimonio e Tecnico Proposta n° DT-1174-2022

L’estensore

Roberta Salerno

Il Responsabile del Procedimento

Francesco Proietto

Il Dirigente della UOC Patrimonio e Tecnico

Francesco Proietto

La presente determinazione si compone di n° 5 pagine e dei seguenti allegati che ne formano parte integrante e sostanziale:

All.to Relazione Tecnica

Il Dirigente della UOC Patrimonio e Tecnico

- Visto il Decreto Legislativo 30.12.1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni;
- Visto il Decreto Legislativo 16.10.2003, n. 288;
- Vista la Legge Regionale 23.01.2006, n. 2;
- Visto l’Atto Aziendale adottato con Delibera n. 153 del 19.02.2019 ed approvato dalla Regione Lazio con DCA n. U00248 del 2.07.2019, modificato e integrato con la Delibera 1254 del 02.12.2020, n. 46 del 21/01/2021 e n. 380 del 25.03.2021, approvate dalla Direzione Salute ed Integrazione Sociosanitaria della Regione Lazio, con Determinazione n. G03488 del 30.3.2021;
- Vista la Deliberazione n. 1166 del 19 novembre 2021 avente ad oggetto “*Attribuzione delle deleghe del Direttore Generale ai Dirigenti del ruolo amministrativo e del ruolo professionale degli Istituti Fisioterapici Ospitalieri*”;
- Rilevato che nella succitata deliberazione il Direttore Generale ha delegato al Direttore della UOC Patrimonio e Tecnico “*l’Adozione degli atti, dei provvedimenti e delle comunicazioni inerenti le procedure di gara per l’affidamento di lavori e manutenzioni, ivi compreso il potere di stipulare i relativi contratti di appalto, gli atti aggiuntivi e gli atti di sottomissione, nonché di emettere i relativi ordinativi fino all’importo di € 214.000 IVA esclusa*”;
- Visto il D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e

sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” e ss.mm.ii., nel seguito indicato come “Codice”;

Visto il D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163”, nelle parti ancora vigenti al momento delle opere in parola;

Premesso che con la DGR n. 358 del 28 giugno 2016 la Regione Lazio ha assegnato agli IFO un finanziamento al fine di poter realizzare interventi per la manutenzione straordinaria e ottimizzazione dell’offerta di salute per un importo di € 350.000,00 IVA ed oneri di legge inclusi; che con deliberazione n. 869 del 29 settembre 2016 gli IFO hanno preso atto del suddetto finanziamento, finalizzandolo a diversi interventi manutentivi necessari presso la propria Struttura;

che nell’ambito di tale finanziamento è stata prevista l’esecuzione dei lavori di realizzazione degli interruttori di sgancio alimentazione elettrica dell’autorimessa, come presidio di sicurezza per l’adeguamento alla normativa antincendio;

Richiamata la deliberazione n. 36 del 15 gennaio 2021, con la quale questa Amministrazione ha aggiudicato alla Ditta Galletti Cesino con procedura negoziata ex art. 36 comma 2 lett. B) del D. Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., i lavori per la realizzazione degli interruttori di sgancio alimentazione elettrica dell’autorimessa al costo di € 41.258,86 di cui € 2.447,86 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso oltre IVA = Importo complessivo € 50.335,81 - CIG 84414275ED;

Rilevato che i lavori sono iniziati in data 27 maggio 2021 e che durante l’esecuzione sono stati riscontrati problemi imprevisi ed imprevedibili relativi al posizionamento dei cavi di tensione all’interno del Power Center;

- Visto l'art. 63 comma 2° D. lgs. n. 50/2016 ss.mm.ii. il quale dispone che la procedura negoziata può essere utilizzata "... nella misura strettamente necessaria quando, per ragioni di estrema urgenza derivante da eventi imprevedibili dall'Amministrazione aggiudicatrice, i termini delle procedure di affidamento non possono essere rispettati";
- Rilevato - che, in considerazione di quanto sopra, si è reso necessario aggiornare il progetto;
- che il Direttore dei Lavori, ing. Luigi Abate, ha predisposto il progetto di variante;
- Acquisita la documentazione tecnica del progetto di variante, con cui sono state individuate le lavorazioni integrative sopraggiunte, allegata al presente provvedimento in modo da formarne parte integrante e sostanziale All.1);
- Visto il certificato di regolare esecuzione, a firma congiunta del RUP, del Direttore dei Lavori e dell'Operatore Economico, con cui sono stati certificati i lavori complessivi realizzati, riconoscendo alla Ditta € 62.305,01 oltre IVA quale corrispettivo complessivo, allegata al presente provvedimento in modo da formarne parte integrante e sostanziale All.2);
- Ritenuto necessario approvare a consuntivo i lavori integrativi eseguiti e riconoscere alla Ditta Galletti Cesino l'importo aggiuntivo di € 9.810,81 oltre IVA;
- Attestato che il presente Provvedimento, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo ed utile per il servizio pubblico, ai sensi dell'art. 1 della Legge n°20/1994 e ss.mm.ii., nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n°241/1990, come modificata dalla legge n°15/2005;

DETERMINA

per i motivi di cui in narrativa che si intendono integralmente confermati, di:

- approvare i lavori complementari integrativi eseguiti dalla Ditta Galletti Cesino per € 9.810,82 oltre IVA = importo complessivo € 11.969,20;
- far gravare l'onere complessivo di € 11.969,20 del presente provvedimento sull'impegno di spesa numero 20.21/120608.478 di cui alla deliberazione n. 36 del 15/01/2021, nella parte delle economie di gara.

Centro di costo: 1000001 costi comuni aziendali.

Il presente provvedimento non comporta oneri di spesa ma rientra nella parte delle economie di gara come da delibera n. 36 del 15/01/2021.

La UOC Patrimonio e Tecnico curerà tutti gli adempimenti per l'esecuzione della presente determinazione.

Il Dirigente della UOC Patrimonio e Tecnico

Francesco Proietto

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate



IRE  **ISG**
ISTITUTO NAZIONALE TUMORI ISTITUTO DERMATOLOGICO
REGINA ELENA **SAN GALLICANO**
ISTITUTI DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO

COMPLESSO OSPEDALIERO I.F.O.
(Istituti Fisioterapici Ospitalieri)
Via Elio Chianesi, 53 - 00144 Roma

**PROGETTO DI VARIANTE SGANCI DI EMERGENZA
ALIMENTAZIONE ELETTRICA AUTORIMESSA**


**RELAZIONE TECNICA
ED ELABORATI GRAFICI**

- AGOSTO 2021 -

COMMITTENTE:

IFO, UOC Patrimonio e Tecnico

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
Ing. Francesco Prato



RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

1. PREMESSA

L'autorimessa in esame è situata ai piani E1 (entrotterra livello -1) e E2 (entrotterra livello -2) del complesso Ospedaliero IFO di via Elio Chianesi 53, Roma.

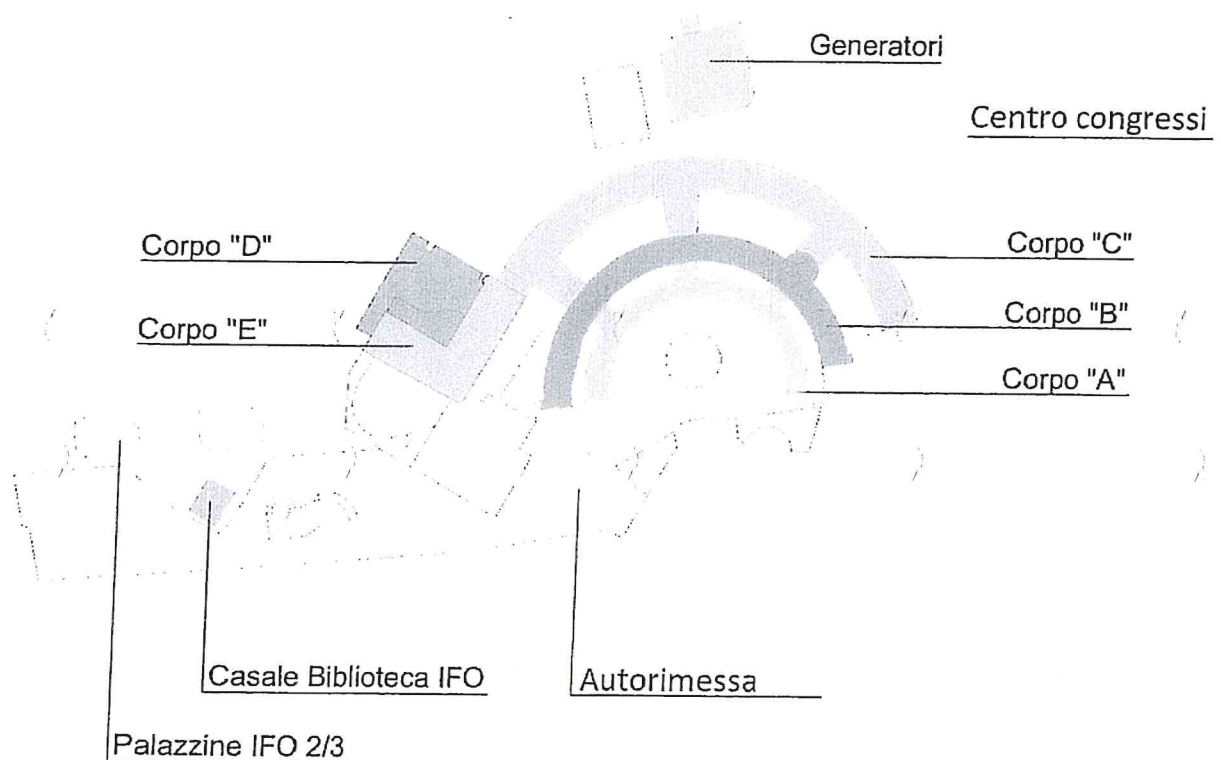


Figura 1 – suddivisione del complesso Ospedaliero IFO

La necessità della realizzazione degli sganci di emergenza dell'alimentazione elettrica dell'autorimessa del complesso ospedaliero IFO deriva sia dalla richiesta dei VV.F. che dal rispetto della normativa tecnica vigente. All'interno dell'autorimessa in esame transitano n. **12 linee** alimentate da quadri posti all'esterno della stessa autorimessa. Allo scopo di non avere parti in tensione non compartimentate all'interno dell'autorimessa risulta pertanto necessario disalimentare le suddette linee a 230/400 V – 50 Hz (sistema di I categoria).

Inoltre, nella valutazione del rischio dovuto a fulminazione, elaborata dall'Ing. Domenico Maggi nel giugno 2017 secondo la Norma CEI EN 62305-2, emerge la necessità d'installare un sistema di SPD affinché l'Ospedale in esame risulti adeguatamente protetto.

Per fare in modo che l'installazione delle bobine di sgancio e degli SPD e delle relative protezioni non comprometta le certificazioni dei quadri esistenti e non provochi disservizi di lunga durata all'utenza, si è pensato di prevedere degli "avanquadri".

Pertanto, in occasione della realizzazione dello sgancio degli interruttori delle linee derivate dal Power Center è stata prevista l'installazione, all'interno dello stesso locale P.C., di appositi "avanquadri" progettati per realizzare complessivamente le seguenti tre funzioni:

- a) sezionamento e sgancio a distanza della linea;
- b) controllo dei carichi, con misura dei relativi assorbimenti;
- c) installazione degli SPD (Surge Protection Device – scaricatori di sovratensione).

2. VARIANTE

La necessità della realizzazione della presente variante, impreveduta ed imprevedibile, deriva dal dover trovare una diversa soluzione tecnica per le uscite dei cavi dal Power Center. Infatti in corso d'opera è stata riscontrata l'impossibilità di rimuovere i cavi in uscita dal Power Center per collegarli agli avanquadri previsti senza provocare inaccettabili interruzioni dell'alimentazione elettrica a servizi essenziali, poiché i cavi interessati dalle lavorazioni risultano essere sovrastati da numerosi cavi di grande sezione, quindi pesanti, relativi ad altri circuiti. Tale circostanza ha determinato la necessità di posare nuovi cavi non previsti nel progetto iniziale.



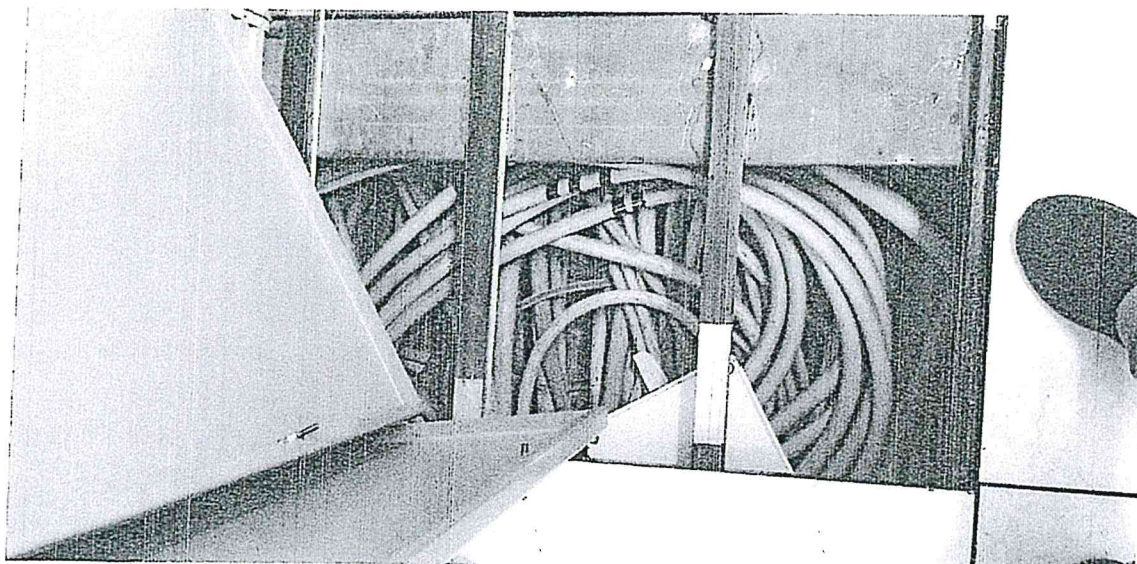


Foto – fasci di cavi in uscita dal Power Center

Questa problematica riguarda i collegamenti al Power Center dei quadri denominati AQAP, AQPE e AQAU (V. TAV. "Variante PC1", allegata).

Il quadro AQAP è l'avanquadro dell'ascensore n. 7 (sezione privilegiata), dell'ascensore n. 8 (sezione privilegiata) e delle palazzine n. 1, 2 e 3 (sezione normale).

Il quadro AQAU è l'avanquadro del quadro dell'autorimessa (Q SE 156 SE 154, sezioni normale e privilegiata) e dell'UPS 13 (sezione continuità assoluta).

Il quadro AQPE è l'avanquadro dei parcheggi esterni (sezioni normale e privilegiata).

Nell'allegata tavola "Variante PC2" sono riportate tutte le sezioni dei nuovi cavi.

Si allegano altresì gli schemi elettrici, con relative carpenterie e nuovi cavi, dei quadri AQAP, AQPE e AQAU.

Nel dimensionare i nuovi cavi non si è tenuto conto delle sezioni esistenti (sovradimensionate dal punto di vista termico, ma corrette per quanto attiene le cadute di tensione) ma, considerata la breve lunghezza dei collegamenti avanquadri-Power Center, ci si è basati sulle tarature dei termici degli interruttori del power center alimentanti le varie sezioni dei nuovi avanquadri, rispettando l'art. 433.2 della Norma CEI 64-8 per quanto concerne la protezione contro i sovraccarichi, che deve rispondere alle seguenti due condizioni:

$$1) I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$2) I_f \leq 1,45 \cdot I_Z$$

dove:

I_B = corrente di impiego del circuito;

IFO – SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA AUTORIMESSA

I_z = portata in regime permanente della condotta (Sezione 523 della Parte 5);

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione.

NOTA Per i dispositivi di protezione regolabili la corrente nominale I_n è la corrente di regolazione scelta.

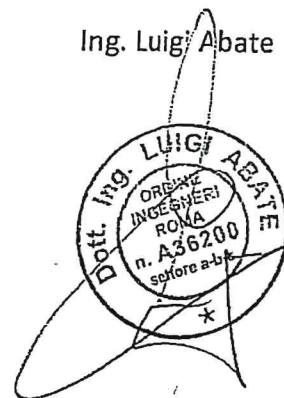
I_f = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

Roma, agosto 2021

Allegati:

- Tavola Variante PC1;
- Tavola Variante PC2;
- Schemi degli avvanquadri AQAP, AQPE e AQAU.

Ing. Luigi Abate



VISTO

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
Ing. Pro. Paolo Proietto

Ditta GALLETTI CESINO
Sede: Via G. Sommeiller, 11
00185 ROMA

CLIENTE
DITTA GALLETTI CESINO

IMPIANTO
IRCCS VIA CHIANESI

QUADRO
AQAU

DATA	REVISIONE	OGGETTO	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
20/05/21	1	COME COSTRUITO	Poggi	Erucianzelli	Pallini
06/05/21	1	PRIMA EMISSIONE	Poggi	Erucianzelli	Pallini

Guida all'installazione,
messa in servizio e manutenzione



Descrizione pagina
AQAU

Matricola
20486-01

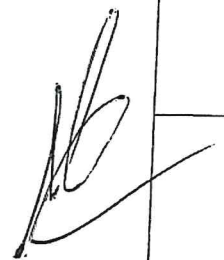
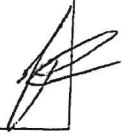
Pagina
1

Rev.pag.
E

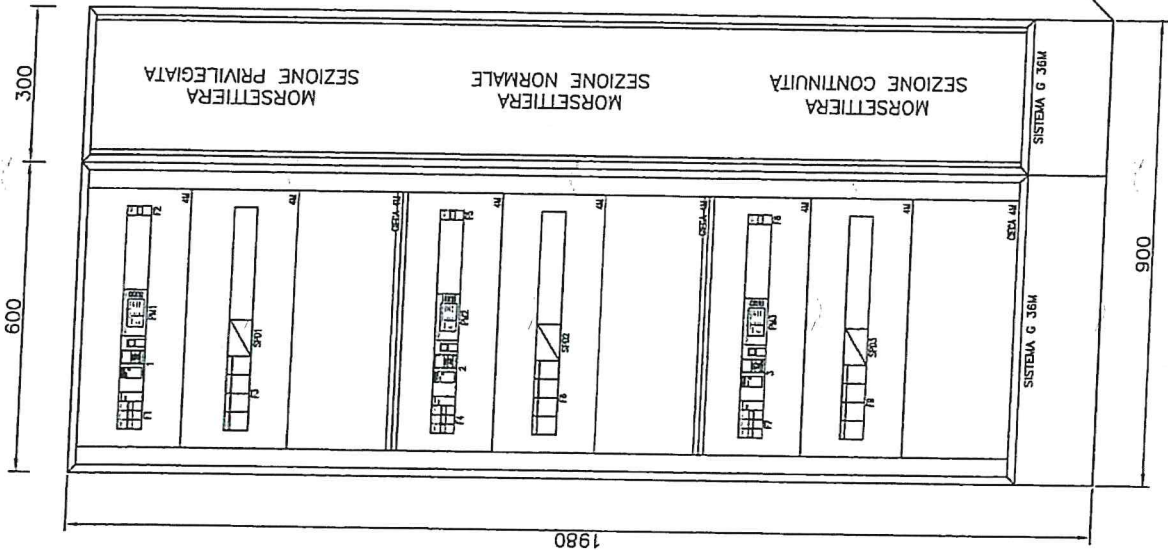
CARATTERISTICHE DEL QUADRO

TIPO: PRISMA G
 GRADO DI PROTEZIONE: IP40
 FORMA DI SEGREGAZIONE: 1
 COLORE: RAL 9001
 LINEE IN ENTRATA: ALTO/BASSO
 LINEE IN USCITA: ALTO/BASSO
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE
 SISTEMA SBARRE: 3F+N
 TENSIONE NOMINALE DI ISOLAMENTO: 500V
 TENSIONE NOMINALE DI ESERCIZIO: 400V
 FREQUENZA NOMINALE DI ESERCIZIO: 50Hz
 CORRENTE NOMINALE SBARRE: 125A
 CORRENTE DI CORTO CIRCUITO: 15kA
 CABLAGGIO: FG17

Cliente DITTA GALLETTI CESINO		Impianto IRCCS VIA CHIANESI	Quadro AQAU	Descrizione pagina CARATTERISTICHE DEL QUADRO	Modifica 20/08/01	Pagina 3	Rev.pag. A
----------------------------------	--	--------------------------------	----------------	--	----------------------	-------------	---------------

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				



Ciente	DITTA GALLETTI CESINO	Impianto	IRCCS VIA CHIANNESI	Quadro	AOAU	Descrizione pagina	CARPENTERIA	Manicella	20+86-01	Rev.pag.	A
								Pagina	4		

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

	035265	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:							
27	035265d	bipolare portata 25 A	cad	1,00	3,00	3,00	€ 18,36	€ 55,08	
28	035265e	tripolare portata 25 A	cad	1,00	3,00	3,00	€ 25,80	€ 77,40	
	035257	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 400 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:				0,00		€ 0,00	
29	035257a	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	5,00	3,00	15,00	€ 2,11	€ 31,65	
	035254	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:				0,00		€ 0,00	
30	035254a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	4,00	1,00	4,00	€ 27,55	€ 110,20	
31	035254f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	4,00	1,00	4,00	€ 49,50	€ 198,00	
	035253	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:							
32	035253a	grandezza 00, corrente nominale da 16 + 125 A	cad	4,00	2,00	8,00	€ 10,60	€ 84,80	
33	035253d	grandezza 2, corrente nominale da 125 + 400 A	cad	4,00	1,00	4,00	€ 21,66	€ 86,64	
	075048	Scaricatore di sovratensione combinato, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente in parallelo con circuito per la limitazione ed estinzione delle correnti di rete, corrente impulsiva da fulmine (10/350 micros) 100 kA, livello di protezione 2,5 kV, tensione di esercizio 255 V - 50 Hz, tempo di intervento < 100 ns, indicatore di presenza di rete, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:							
34	075048c	tetrapolare per impianti TN	cad	1,00	3,00	3,00	€ 973,64	€ 2.920,92	
	25215	Morsetti di potenza con piede in plastica per barra o capocorda, tensione nominale 800 V, sezione nominale:							
35	025215b	sezione nominale 70 mmq	cad	4,00	2,00	8,00	€ 11,99	€ 95,92	
36	025215d	sezione nominale 240 mmq	cad	4,00	1,00	4,00	€ 22,75	€ 91,00	
	025027	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:							
	025027f	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:							
37	025027f	sezione 70 mmq	m	20,00	2,00		€ 14,48	€ 0,00	
38	025027k	sezione 240 mmq	m	20,00	1,00		€ 39,62	€ 0,00	
	025002j	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:							
39	025002j	sezione 70 mmq	m	5,00	1,00	5,00	€ 16,58	€ 82,90	
	75015	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, installata a muro completa di isolatori in duroplastico ed accessori di fissaggio, in rame, dimensioni:							
40	075015a	200 x 30 x 3 mm, per 5 collegamenti	cad	1,00	3,00	3,00	€ 51,49	€ 154,47	
	025161	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:							
41	025161f	40 mm	m	12,00	1,00	12,00	€ 14,13	€ 169,56	

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

		mano d'opera complessiva per tutte le attività propedeutiche all'installazione del quadro elettrico ed al relativo collegamento al Q.E. di zona (apertura controsoffitti, fori, posa guaine, ecc.) il tutto per rendere l'opera funzionante.							
	M01024	Installatore 5a categoria:							
42	M01024b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	5,50	1,00	5,50	€ 35,43	€ 194,87	
	M01025	Installatore 4a categoria:							
43	M01025b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	5,50	1,00	5,50	€ 33,07	€ 181,89	
		Avanquadro AQPE							
	035359	Quadro da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, accessoriato di piastre frontali, guide DIN35, fissato a muro a mezzo di staffe, di profondità 210 mm:							
44	035359h	1.200 x 600 mm, con portello in cristallo con serratura, grado di protezione IP 40	cad	1,00	1,00	1,00	€ 724,19	€ 724,19	
		Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:							
45	035275e	125 A	cad	1,00	2,00	2,00	€ 184,09	€ 368,18	
46	035203	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	1,00	2,00	2,00	€ 136,74	€ 273,48	
47	035337	Centrale di misura digitale di grandezze elettriche, per linee monofase e trifase, misura di: tensione fase/neutro, fase/fase, correnti di ciascuna fase, potenza attiva, reattiva ed apparente e fattore di potenza; rete di comunicazione con protocollo MODBUS su livello fisico RS-485, alimentazione 24 V c.a. / 24 V c.c., in contenitore serie modulare, grado di protezione IP 20, installata su barra DIN35 questa esclusa	cad	1,00	2,00	2,00	€ 659,04	€ 1.318,08	
48	035322	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	3,00	2,00	6,00	€ 47,31	€ 283,86	
	035265	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:							
49	035265d	bipolare portata 25 A	cad	1,00	2,00	2,00	€ 18,36	€ 36,72	
50	035265e	tripolare portata 25 A	cad	1,00	2,00	2,00	€ 25,80	€ 51,60	
	035257	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 400 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:							
51	035257a	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	5,00	2,00	10,00	€ 2,11	€ 21,10	
	035254	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:							
52	035254a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	4,00	2,00	8,00	€ 27,55	€ 220,40	
	035253	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:							
53	035253a	grandezza 00, corrente nominale da 16 + 125 A	cad	4,00	2,00	8,00	€ 10,60	€ 84,80	
	075048	Scaricatore di sovratensione combinato, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente in parallelo con circuito per la limitazione ed estinzione delle correnti di rete, corrente impulsiva da fulmine (10/350 microns) 100 kA, livello di protezione 2,5 kV, tensione di esercizio 255 V - 50 Hz, tempo di intervento < 100 ns, indicatore di presenza di rete, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:							
54	075048c	tetrapolare per impianti TN	cad	1,00	2,00	2,00	€ 973,64	€ 1.947,28	
	25215	Morselli di potenza con piede in plastica per barra o capocorda, tensione nominale 800 V, sezione nominale:							
55	025215b	sezione nominale 70 mmq	cad	4,00	2,00	8,00	€ 11,99	€ 95,92	
56	025215a	sezione nominale 35 mmq	cad	4,00	2,00	8,00	€ 8,29	€ 66,32	

		Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:							
	025027	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:							
57	025027f	sezione 70 mmq	m	20,00	2,00		€ 14,48	€ 0,00	
		Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:							
58	025002j	sezione 70 mmq	m	5,00	1,00	5,00	€ 16,58	€ 82,90	
	75015	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, installata a muro completa di isolatori in duroplastico ed accessori di fissaggio, in rame, dimensioni:							
59	075015a	200 x 30 x 3 mm, per 5 collegamenti	cad	1,00	2,00	2,00	€ 51,49	€ 102,98	
	025161	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:							
60	025161f	40 mm	m	6,00	1,00	6,00	€ 14,13	€ 84,78	
						0,00		€ 0,00	
		mano d'opera complessiva per tutte le attività propedeutiche all'installazione del quadro elettrico ed al relativo collegamento al Q.E. di zona (apertura controsoffitti, fori, posa guaine, ecc.) il tutto per rendere l'opera funzionante .							
	M01024	Installatore 5a categoria:							
61	M01024b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	2,00	1,00	2,00	€ 35,43	€ 70,86	
	M01025	Installatore 4a categoria:							
62	M01025b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	2,00	1,00	2,00	€ 33,07	€ 66,14	
		CONDUTTURE E PULSANTI							
		Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III e CEI 20-36/4-0 (resistenza al fuoco PH90):							
	025040	bipolare FTG10OM1 o FG18OM18:							
		Collegamento uscita UPS13-pulsanti sgancio							
63	025040a	sezione 1,5 mmq	m	120,00	1,00	120,00	€ 3,61	€ 433,20	
		Collegamento CDZ radioterapia cyber-pulsanti sgancio							
64	025040a	sezione 1,5 mmq	m	145,00	2,00	290,00	€ 3,61	€ 1.046,90	
		Collegamenti quadro luce ascensori QLVTA-pulsanti							
65	025040a	sezione 1,5 mmq	m	155,00	2,00	310,00	€ 3,61	€ 1.119,10	
		Collegamenti P.C.-pulsanti							
66	025040b	sezione 2,5 mmq	m	200,00	8,00	1.600,00	€ 4,55	€ 7.280,00	
	025084	Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 50 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi:							
67	025084a	trattamento di elettrozincatura, larghezza 100 mm	m	56,00	1,00	56,00	€ 39,63	€ 2.219,28	
	025161	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:							

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

78	025171p	460 x 380 x 180, con apertura a cerniera	cad			9,00	€ 182,07	€ 1.638,63
		Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a. potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):						
79	035052h	bipolare 10 + 32 A	cad			2,00	€ 75,05	€ 150,10
80	035052t	tetrapolare 10 + 32 A	cad			2,00	€ 139,07	€ 278,14
		Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:						
81	035057a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad			2,00	€ 82,75	€ 165,50
82	035057d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad			2,00	€ 146,75	€ 293,50
83	035203	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad			2,00	€ 136,74	€ 273,48
	25215	Morsetti di potenza con piede in plastica per barra o capocorda, tensione nominale 800 V, sezione nominale:						
84	025215a	sezione nominale 35 mmq	cad			35,00	€ 8,29	€ 290,15
84	025215c	sezione nominale 120 mmq	cad			46,00	€ 14,43	€ 663,78
85	025215d	sezione nominale 240 mmq	cad			20,00	€ 22,75	€ 455,00
	M01024	Installatore 5a categoria:						
86	M01024b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	10,00	1,00	10,00	€ 35,43	€ 354,30
	M01025	Installatore 4a categoria:						
87	M01025b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	10,00	1,00	10,00	€ 33,07	€ 330,70
		Fornitura e posa in opera di sostegno meccanico in acciaio per quadro AQPE	cad			1,00	€ 480,00	€ 480,00
88	A.17.2.14	Serratura tipo Yale a due mandate con molla per centralino	cad			4,00	€ 30,07	€ 120,28
89	Ass.023212c	elemento di congiunzione in rame per cavi BT da 50 a 185 mmq	n			40,00	€ 31,97	€ 1.278,80
							TOTALE	€ 15.180,46
							TOTALE	€ 63.707,56

Totale detratti oneri sicurezza (€ 2.447,86) € 61.259,70
 Ribasso contrattuale del 20,63% € 12.637,88
 Totale al netto del ribasso € 48.621,82
 Totale compresi oneri per la sicurezza € 51.069,68

PREZZI TRATTI DA: DEI IMPIANTI ELETTRICI - EDIZIONE I SEMESTRE 2019
 PER I NUOVI PREZZI SI VEDANO LE RELATIVE SCHEDE "ANALISI PREZZI"

Ditta GALLETTI CESINO

Sede: Via G. Sordani, 11

00185 ROMA

IL RESPONSABILE
 DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Proietto

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

68	025161d	25 mm	m	30,00	13,00	390,00	€ 9,48	€ 3.697,20
		Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio:						
	025171	grado di protezione IP 56, ad alta resistenza (115 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:						
69	025171a	100 x 100 x 50	cad	10,00	13,00	130,00	€ 45,01	€ 5.851,30
	Materiali 143018	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro:						
70	143018a	per montaggio interno	cad	1,00	13,00	13,00	€ 21,00	€ 273,00
	145017	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:						
71	145017c	per ambienti a rischio esplosione, grado di protezione IP 67	cad	1,00	1,00	1,00	€ 234,97	€ 234,97
							TOTALE	€ 48.527,10
LAVORI AGGIUNTIVI								
		Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:						
72	025027d	sezione 35 mmq	m			610,00	€ 8,14	€ 4.965,40
		Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:						
73	025002k	sezione 95 mmq	m			20,00	€ 21,25	€ 425,00
		Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III:						
74	025043d	sezione 6 mmq	m			20,00	€ 12,02	€ 240,40
		Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:						
75	025002j	sezione 70 mmq	m			75,00	€ 16,58	€ 1.243,50
		Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:						
76	025027h	sezione 120 mmq	m	20,00	3,00	60,00	€ 21,49	€ 1.289,40
		Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità:						
77	035341a	18 moduli su una fila	cad			4,00	€ 61,10	€ 244,40
		Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, ad alta resistenza (115 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:						



IRE  **ISG**
ISTITUTO NAZIONALE TUMORI ISTITUTO DERMATOLOGICO
REGINA ELENA SAN GALLICANO

ISTITUTI DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO

COMPLESSO OSPEDALIERO I.F.O.
(Istituti Fisioterapici Ospitalieri)
Via Elio Chianesi, 53 - 00144 Roma

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

OPERE : LAVORI DI REALIZZAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DI SGANCIO ALIMENTAZIONE
ELETTRICA DELL'AUTORIMESSA.

COMMITTENTE: IFO, UOC Patrimonio e Tecnico

IMPRESA AGGIUDICATRICE: GALLETTI CESINO, via Germano Sommeiller, 11 - 00185
Roma

IMPORTO CONTRATTUALE : EURO 41.258,86, oltre IVA

IMPORTO DEL CONTO FINALE: EURO 50.564,69, oltre IVA

DATA CONTRATTUALE INIZIO LAVORI: 17/05/2021

DATA CONTRATTUALE ULTIMAZIONE LAVORI: 16/06/2021

DATA SOSPENSIONE LAVORI: 31/05/2021

DATA RIPRESA LAVORI: 01/09/2021

DATA ULTIMAZIONE LAVORI: 16/09/2021

CONTRATTO D'APPALTO: DELIBERAZIONE N. 36 DEL 15/01/2021, CIG 84414275ED - CUP
H84E160000410002

DIREZIONE LAVORI: SUNFLOWER Engineering S.r.l., Via Bobbio, 29 - 00182 Roma

RELAZIONE GENERALE

INDICAZIONE DELLE OPERE OGGETTO DI COLLAUDO

Oggetto del presente CRE sono le opere impiantistiche per gli sganci di emergenza per la disalimentazione elettrica dell'autorimessa sita ai piani primo e secondo interrato del complesso ospedaliero IFO (Istituti Fisioterapici Ospitalieri), sito in Roma, via Elio Chianesi, 53 – 00144 Roma.

Le lavorazioni sono state eseguite dalla Ditta aggiudicataria Cesino Galletti, seguendo il progetto esecutivo realizzato dall'Ing. Domenico Maggi.

AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

I lavori sono stati aggiudicati alla Ditta Galletti Cesino, con deliberazione n. 36 del 15/01/2021, DGR n. 358 del 28/06/2016, importo di aggiudicazione di Euro 41.258,86 di cui Euro 2.447,86 per oneri della sicurezza, CIG 84414275ED, CUP H84E160000410002.

<u>Categorie lavori</u>	<u>IVA esclusa</u>
Lavori impiantistici	€ 41.258,66
Di cui oneri sicurezza	€ 2.447,86
Sommano oneri contrattuali	€ 41.258,66

INCARICHI PROFESSIONALI

Responsabile Procedimento:

- Ing. Francesco Proietto, Dirigente UOC Patrimonio e Tecnico;

Progettazione:

- Ing. Domenico Maggi

Direttore dei Lavori

- Ing. Luigi Abate, in qualità di direttore tecnico della Sunflower Engineering, S.r.l.

REALIZZAZIONE DELL'OPERA

CONSEGNA DEI LAVORI

I lavori furono consegnati all'impresa con verbale sottoscritto il 17/05/2021. Il tempo utile contrattuale per l'ultimazione dei lavori era di 30 giorni naturali e consecutivi, pertanto il termine ultimo delle lavorazioni era fissato per il 16/06/2021.

SOSPENSIONE DEI LAVORI

In data 31/05/2021 i lavori sono stati sospesi per premettere la risoluzione di problemi imprevisti ed imprevedibili relativi al posizionamento dei cavi di tensione all'interno del Power Center.

I lavori sono stati ripresi in data 1/09/2021 con contestuale proroga del termine di fine lavori al 16/09/2021

LAVORAZIONI INTEGRATIVE

In data 31/05/2021 è stato sottoscritto dalle parti il verbale di sospensione dei lavori (con relativo ordine di servizio in pari data). La sospensione si è resa necessaria per i seguenti motivi:

- impossibilità di operare in alcuni ambienti medici in piena attività;
- la necessità trovare una diversa soluzione tecnica per le uscite dei cavi dal Power Center. Infatti in corso d'opera è stata riscontrata l'impossibilità di rimuovere i cavi in uscita dal Power Center senza provocare inaccettabili interruzioni dell'alimentazione elettrica a servizi essenziali, poiché i cavi interessati dalle lavorazioni risultano essere sovrastati da molti e pesanti cavi di grande sezione relativi ad altri circuiti.
- In seguito la Ditta ha dovuto procedere all'approvvigionamento di ulteriori cavi e congiuntori testa-testa per cavi in rame.

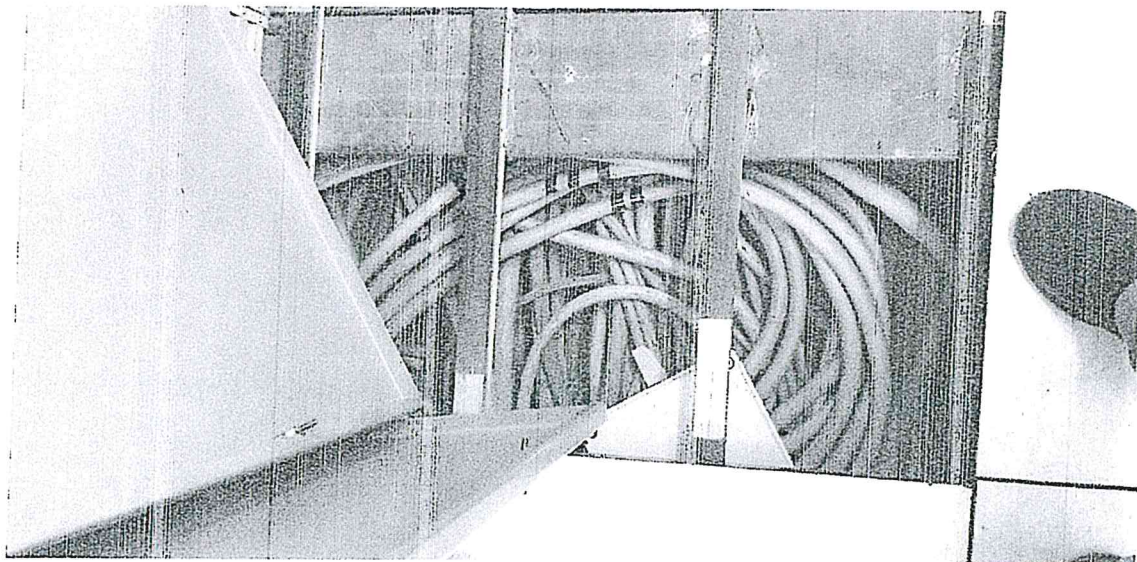


Foto – fasci di cavi in uscita dal Power Center


4 di 8

La suddetta diversa soluzione tecnica ha comportato le varianti economiche di cui all'allegato "A" per complessivi €9.305,83 +IVA al netto del ribasso d'asta applicato.. Nell'allegato "B" è riportato l'intero computo metrico estimativo a consuntivo dei lavori. In data 01/09/2021 è stato redatto il verbale di ripresa dei lavori (con relativo ordine di servizio in pari data), spostando il termine definitivo di ultimazione dei lavori al giorno 16/09/2021.

I lavori aggiuntivi dell'importo di €9.305,83 +IVA costituiscono variante ai sensi dell'art.106 comma 1/C del D.Lgs.50/2016 e smi e, pertanto possono essere liquidati all'Impresa solo dopo specifica approvazione da parte della Stazione Appaltante.

ULTIMAZIONE DEI LAVORI

In data 16/09/2021, in contraddittorio con il rappresentante dell'impresa, Ing. Cesino Galletti, è stato redatto il verbale di ultimazione dei lavori.

ORDINI DI SERVIZIO

Risultano emessi i seguenti ordini di servizio:

1. OdS n.1 del 31/05/2021
2. OdS n.2 del 01/09/2021

SUBAPPALTI

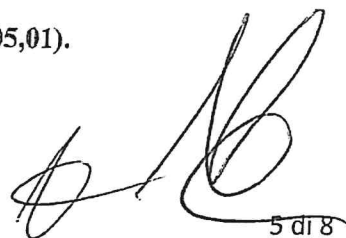
La Ditta Galletti Cesino non ha chiesto subappalti.

IMPORTO FINALE DEI LAVORI

L'importo finale dei lavori impiantistici è costituito come di seguito riportato:

<u>Categoria lavori</u>	<u>IVA esclusa</u>
Lavori impiantistici	€ 41.258,66
Di cui oneri sicurezza	€ 2.447,86
Lavori integrativi di cui al verbale di sospensione dei lavori ed all'allegato "A"	€ 9.810,81
Somma Stato Finale lavori	€ 51.069,68

ammonta a complessivi € 51.069,68 (+IVA 22% = € 62.305,01).



5 di 8

INFORTUNI

Non risultano essere registrati infortuni occorsi durante lo svolgimento dei lavori.

ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI

L'impresa esecutrice, Galletti Cesino, ha prodotto il DURC prot. INPS_25200882 del 05/03/2021, dal quale risulta la regolarità contributiva nei confronti

- posizione I'INAIL matricola n. 001229016/71
- posizione INPS matricola n. 7012069573
-

AVVISI AD OPPONENDUM

Il Direttore dei Lavori ha dichiarato che non è stato necessario occupare proprietà private, né in modo permanente né in modo temporaneo, né sono stati prodotti danni diretti o indiretti a proprietà di terzi.

CESSIONE DEI CREDITI

Non risultano essersi verificati cessione dei crediti verso terzi

RISERVE

Non sono state apposte riserve di alcune tipo nei modi consentiti dalla legge

VISITE DI COLLAUDO TECNICO

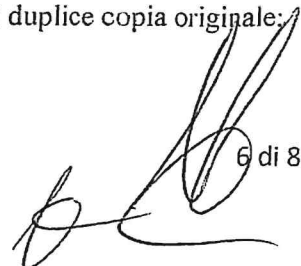
Il sottoscritto ha effettuato regolarmente visite in cantiere in particolare le seguenti visite di collaudo tecnico:

- verifica impianto elettrico il giorno 31/05/2021
- verifica impianto elettrico il giorno 16/09/2021.

ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica esaminata consiste in :

- a. certificazioni ai sensi del D.M. 37/08, dichiarazione di conformità impianto elettrico – Rilasciata in data 16/09/2021 dalla ditta Galletti Cesino, i duplice copia originale;
- b. elaborati as-built per i piani E-1, E-2 ed E-3


6 di 8

CERTIFICAZIONE

Visto tutto quanto precede, da cui risulta che:

1. che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto esecutivo approvato e le variazioni impartite dalla Direzione Lavori;
2. che i lavori sono stati eseguiti nei tempi stabiliti dal contratto e secondo le proroghe accordate dalla Direzioni Lavori e vistate Responsabile del Procedimento;
3. che l'Impresa ha adempiuto agli obblighi previdenziali ed assicurativi fino alla fine dei lavori;
4. che non risultano essersi verificati incidenti sul lavoro;
5. che i prezzi applicati sono quelli contrattuali;
6. che non risultano cessioni di crediti da parte dell'Impresa, né di procure o deleghe a favore di terzi;
7. che l'Impresa ha ottemperato in modo soddisfacente gli obblighi derivanti dal contratto e dagli ordini impartiti dalla Direzione Lavori durante il loro corso;
8. che le varie opere sono state dirette con la necessaria e dovuta diligenza da parte del personale addetto alla Direzione dei Lavori;
9. che l'Impresa non ha avanzato alcuna riserva;

tutto ciò premesso e considerato, lo scrivente collaudatore

CERTIFICA

Che i lavori relativi le impiantistiche per gli sganci di emergenza per la disalimentazione elettrica dell'autorimessa sita ai piani primo e secondo interrato del complesso ospedaliero IFO (Istituti Fisioterapici Ospitalieri), sito in Roma, via Elio Chianesi, 53 – 00144 Roma, eseguiti dalla Ditta:

Galletti Cesino

aggiudicataria dei lavori di che trattasi con Deliberazione n. 36 del 15/01/2021, in seguito ad espletamento di gara a procedura aperta sono collaudabili.

Si liquida il credito dell'Impresa pari a €. 62.305,01 (IVA inclusa)

(Euro sessantaduemilatracentocinque/01)



All'atto in cui si sottoscrive il presente certificato di regolare esecuzione,
l'Amministrazione Appaltante dichiara di prendere in consegna le opere.

Letto, confermato e sottoscritto

Roma, 20/09/2021


IL DIRETTORE DEI LAVORI
L'APPALTATORE

Ditta GALLETTI ZESINC
Sede: Via G. Zornimiller 14
00143 Roma

IL RESPONSABILE DEL ~~SUB~~ PROCEDIMENTO

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO
Ing. Franco Proietta

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

N. d'ord.	RIF. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U. M.	QUANTITA'	N° PARTI UGUALI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO €	PREZZO TOTALE €
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SGANCI						
		SGANCI AUTORIMESSA						
		Avanquadro AQAU						
	035359	Quadro da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, accessorio di piastre frontali, guide DIN35, fissato a muro a mezzo di staffe, di profondità 210 mm:						
1	035359I	1.800 x 600 mm, con zoccolo inferiore e portello in cristallo con serratura, grado di protezione IP 40	cad	1,00	1,00	1,00	€ 1.281,09	€ 1.281,09
		Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:						
2	035275e	125 A	cad	1,00	3,00	3,00	€ 184,09	€ 552,27
		Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	1,00	3,00	3,00	€ 136,74	€ 410,22
		Centrale di misura digitale di grandezze elettriche, per linee monofase e trifase, misura di: tensione fase/neutro, fase/fase, correnti di ciascuna fase, potenza attiva, reattiva ed apparente e fattore di potenza; rete di comunicazione con protocollo MODBUS su livello fisico RS-485, alimentazione 24 V c.a. / 24 V c.c., in contenitore serie modulare, grado di protezione IP 20, installata su barra DIN35 questa esclusa	cad	1,00	3,00	3,00	€ 659,04	€ 1.977,12
		Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	3,00	3,00	9,00	€ 47,31	€ 425,79
	035265	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:						
6	035265d	bipolare portata 25 A	cad	1,00	3,00	3,00	€ 18,36	€ 55,08
7	035265e	tripolare portata 25 A	cad	1,00	3,00	3,00	€ 25,80	€ 77,40
	035257	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 400 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:						
8	035257a	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	5,00	3,00	15,00	€ 2,11	€ 31,65
	035254	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:						
9	035254a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	4,00	3,00	12,00	€ 27,55	€ 330,60
	035253	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:						
10	035253a	grandezza 00, corrente nominale da 16 + 125 A	cad	4,00	3,00	12,00	€ 10,60	€ 127,20
	075048	Scaricatore di sovratensione combinato, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente in parallelo con circuito per la limitazione ed estinzione delle correnti di rete, corrente impulsiva da fulmine (10/350 micros) 100 kA, livello di protezione 2,5 kV, tensione di esercizio 255 V - 50 Hz, tempo di intervento < 100 ns, indicatore di presenza di rete, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:						
11	075048c	tetrapolare per impianti TN	cad	1,00	3,00	3,00	€ 973,64	€ 2.920,92
	25215	Morsetti di potenza con piede in plastica per barra o capocorda, tensione nominale 800 V, sezione nominale:						
12	025215b	sezione nominale 70 mmq	cad	4,00	3,00	12,00	€ 11,99	€ 143,88
13	025215c	sezione nominale 120 mmq	cad	4,00	3,00	12,00	€ 14,43	€ 173,16
		Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di miscela termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:						
	025027	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:						

"ALLEGATO B" COMPUTO METRICO ESTIMATIVO A CONSUNTIVO LAVORI DI REALIZZAZIONE SGANCI DI EMERGENZA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
AUTORIMESSA

14	025027f	sezione 70 mmq	m	20,00	3,00		€ 14,48	€ 0,00
15	025027h	sezione 120 mmq	m	20,00	3,00	60,00	€ 21,49	€ 1.289,40
		Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:						
16	025002j	sezione 70 mmq	m	5,00	1,00	5,00	€ 16,58	€ 82,90
	75015	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, installata a muro completa di isolatori in duroplastico ed accessori di fissaggio, in rame, dimensioni:						
17	075015a	200 x 30 x 3 mm, per 5 collegamenti	cad	1,00	3,00	3,00	€ 51,49	€ 154,47
	025161	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di:						
18	025161f	40 mm	m	9,00	1,00	9,00	€ 14,13	€ 127,17
		mano d'opera complessiva per tutte le attività propedeutiche all'installazione del quadro elettrico ed al relativo collegamento al Q.E. di zona (apertura controsoffitti, fori, posa guaine, ecc.) il tutto per rendere l'opera funzionante.						
	M01024	Installatore 5a categoria:						
19	M01024b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	3,00	1,00	3,00	€ 35,43	€ 106,29
	M01025	Installatore 4a categoria:						
20	M01025b	prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	ora	3,00	1,00	3,00	€ 33,07	€ 99,21
		Avanquadro AQAP						
	035359	Quadro da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, accessoriatato di piastre frontali, guide DIN35, fissato a muro a mezzo di staffe, di profondità 210 mm:						
21	035359n	1.800 x 850 mm, completo di zoccolo inferiore e portello in cristallo con serratura, grado di protezione IP 40 (assimilata a 205 x 60 mm)	cad	1,00	1,00	1,00	€ 1.768,07	€ 1.768,07
		Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:						
22	035275e	125 A	cad	1,00	2,00	2,00	€ 184,09	€ 368,18
	NP1	Interruttore di manovra sezionatore in scatola isolante, corrente di impiego nominale in categoria AC21 400 A (CEI EN 60947-3), tipo INS 400 Schneider, comprensivo di piastra di fondo	cad	1,00	1,00	1,00	€ 585,62	€ 585,62
24	035203	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici sciolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	1,00	3,00	3,00	€ 136,74	€ 410,22
	035337	Centrale di misura digitale di grandezze elettriche, per linee monofase e trifase, misura di: tensione fase/neutro, fase/fase, correnti di ciascuna fase, potenza attiva, reattiva ed apparente e fattore di potenza; rete di comunicazione con protocollo MODBUS su livello fisico RS-485, alimentazione 24 V c.a. / 24 V c.c., in contenitore serie modulare, grado di protezione IP 20, installata su barra DIN35 questa esclusa	cad	1,00	3,00	3,00	€ 659,04	€ 1.977,12
26	035322	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	3,00	2,00	6,00	€ 47,31	€ 283,86
	035323	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo:				0,00		€ 0,00
	035323a	per corrente primaria fino a 400 A	cad	3,00	1,00	3,00	€ 59,46	€ 178,38