

## Azienda Ospedaliera Santa Maria – Terni



A Z I E N D A  
OSPEDALIERA  
SANTA MARIA  
TERNI

### DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 0000671 del 15/10/2024

#### OGGETTO:

: REGIONE UMBRIA – PROGRAMMA NEXT GENERATION EU – PNRR –M6C2 1.1  
“AMMODERNAMENTO DEL PARCO TECNOLOGICO E DIGITALE OSPEDALIERO - SUB –  
INVESTIMENTO 1.1.1.2 RAFFORZAMENTO STRUTTURALE DEL S.S.N. “PROGETTI IN ESSERE” EX  
ART. 2 D.L. 34/2020- LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE FINALIZZATI ALL’AMPLIAMENTO DEL REPARTO  
DI MALATTIE INFETTIVE PER COVID-19 E ALTRE FORME PER N. 8 POSTI DI TERAPIA INTENSIVA.  
PRESA ATTO CERTIFICATO DI COLLAUDO.  
CODICE IDENTIFICATIVO GARA 84450091E4 – CIG DERIVATO SPECIFICO 8894759B52  
CUP: I45F20000340001

#### VISTA

Proposta n. 0000744 del 08/10/2024 a cura di S.C. Tecnico Patrimoniale  
Hash.pdf (SHA256):180436bfa591124632a44190c5a93c147bb7b7b97bfecb85cce209a96b218c9e

firmata digitalmente da:

Il Responsabile S.C. Tecnico Patrimoniale  
Gianni Fabrizi

Il Responsabile S.C. ECONOMICO FINANZIARIO  
Simone Sodano

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO FF  
Parere: FAVOREVOLE  
f.f. Cinzia Angione

IL DIRETTORE SANITARIO  
Parere: FAVOREVOLE  
Pietro Manzi

#### DELIBERA

**Di fare integralmente propria la menzionata proposta che allegata al presente atto ne costituisce parte integrante e di disporre così come in essa indicato.**

IL DIRETTORE GENERALE  
Andrea Casciari

**Il Responsabile f.f. della S.C. Tecnico Patrimoniale e Ingegneria Clinica Ing. Gianni Fabrizi relaziona quanto segue:**

**Visto** il D. Lgs.vo 30.12.1992 n. 502 *“Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421”* e sue successive modifiche ed integrazioni

**Richiamata** la L. R. 9 aprile 2015 n. 11 recante *“Testo unico in materia di Sanità e Servizi Sociali”* pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 21 del 15/04/2015;

**Visto** il D. Lgs.vo 18.04.2016, n. 50 *“Codice dei contratti pubblici”*;

**Premesso:**

- che il D.L. n. 34 del 19.05.2020 recante *“Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19”* convertito con modificazioni nella Legge n. 77 del 17/07/2020, ha previsto il rafforzamento strutturale del Servizio Sanitario Nazionale in ambito ospedaliero, tramite appositi Piani di riorganizzazione predisposti dalle Regioni, rimettendone l'attuazione in capo al Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 mediante *“Accordi Quadro”* stipulati dallo stesso per appalti, di *“Servizio di progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e/o esecuzione”*, *“Lavori o Appalto integrato”*, *“Verifiche della progettazione”* e *“Collaudo Tecnico- Amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico”*, rimettendo le fasi contrattuali e realizzative in capo alle Aziende del SSN interessate, quali *“soggetti attuatori”* e stazioni appaltanti di secondo livello, per l'emissione di *“Ordini di Acquisto”* delle suddette prestazioni;
- che la Regione Umbria con Deliberazione n. 483 del 19/06/2020 ha adottato il *“Piano di riorganizzazione emergenza COVID-19 – Potenziamento rete ospedaliera (ai sensi dell'art. 2 del D.L. n. 34/2020)”* in cui è compreso l'intervento per i *“Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per COVID-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncematologia al fine di ricavare n. 8 posti letto di Terapia Intensiva Malattie infettive. Sono previsti inoltre locali a servizio del reparto”* da realizzare presso l'Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni;
- che il Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 in data 01.10.2020 ha esperito una procedura aperta suddivisa in lotti geografici corrispondenti ad ogni regione e provincia Autonoma e stipulato in data 02/11/2020 i relativi Accordi Quadro, tra cui il Lotto Geografico n. 19: Umbria – CIG 84450091E4 – Area Territoriale 2 Terni – per:
  - il Sub- Lotto Prestazionale 1 *“Lavori o Appalto integrato”* con il RTI Appaltatore *“RTP CEFLA Società Cooperativa e C.M.S.A. Società Cooperativa;*
  - Il sub-lotto Prestazionale 2 *“Servizio di progettazione direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e/o esecuzione”* con l'Appaltatore *“RTI Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.”*
  - Il sub-lotto prestazionale 3 *“verifiche della progettazione”* con l'Appaltatore *“INARCHECK Spa”*
- Che ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 il Responsabile Unico del Procedimento è l'Ing. Gianni Fabrizi nominato con nota prot. n. 12239 del 26/02/2024 in sostituzione dell'Ing. Gianluca Bandini ex Dirigente della S.C. Tecnico Patrimoniale cessato dal servizio a decorrere dal 01/03/2024;
- Che con deliberazione del Commissario Straordinario n. 987 del 20/11/2020, l'Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni, quale soggetto attuatore nominata dal Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 con Ordinanza n. 29 del 09/10/2020, ha aderito agli Accordi Quadro per il Lotto Geografico n. 19 UMBRIA – CIG 84450091E4 – Area Territoriale Terni – per:
  - il Sub- Lotto Prestazionale 1 *“Lavori o Appalto integrato”* con il RTI Appaltatore *“RTP CEFLA Società Cooperativa e C.M.S.A. Società Cooperativa;*
  - il sub-lotto Prestazionale 2 *“Servizio di progettazione direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e/o esecuzione”* con l'Appaltatore *“RTI Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.”*

- Che ai sensi dell'art. 5 del suddetto Accordo Quadro con pec prot. n. 72413 del 27/11/2020 l'Azienda Ospedaliera ha attivato l'Appaltatore *RTI Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.* mediante l'emissione di un Ordine di Attivazione dell'Appalto Specifico (ODA) avente ad oggetto "la progettazione definitiva ed esecutiva e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e la direzione lavori" relativamente ai lavori in questione, per il corrispettivo di € 294.808,88, al netto del ribasso offerto del 17,330%, oltre INARCASSA al 4% per € 11.792,36 (sub-totale di € 306.601,24) e IVA come per legge pari a € 67.452,27 per un totale complessivo di € 374.053,51;
- Che in data 26/01/2021 è stato stipulato il relativo disciplinare di incarico professionale ed inviato per la decorrenza degli effetti giuridici con pec n. 5336 del 27/01/2021 al Raggruppamento di Società costituito dallo Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.;
- Che Direttore dei Lavori è l'Ing. Alessandro Melotto nato a Lonigo (VI) l'11/11/1970 quale Project Manager dello Studio Altieri Spa;
- Che con deliberazione del Commissario Straordinario n. 200 del 19/02/2021, l'Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni, quale soggetto attuatore nominata dal Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 con Ordinanza n. 29 del 09/10/2020, ha aderito all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico n. 19 UMBRIA, Sub-Lotto Prestazionale 3, Area 2 Terni, avente ad oggetto "*Verifiche della progettazione*", sottoscritto in data 02.11.2020 dal Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 e l'Impresa INARCHECK S.p.A.;
- Che ai sensi dell'art. 5 del suddetto Accordo Quadro con pec prot. n. 13319 del 25/02/2021, integrata con pec prot. n. 19642 del 23/03/2021, l'Azienda Ospedaliera ha attivato l'Appaltatore INARCHECK Spa mediante l'emissione di un Ordine di Attivazione dell'Appalto Specifico (ODA) avente ad oggetto "la verifica del progetto definitivo ed esecutivo" relativamente ai lavori in questione, per il corrispettivo di € 24.204,75, al netto del ribasso offerto del 26,00%, oltre INARCASSA al 4% per € 968,19 (sub-totale di € 25.172,94) e IVA come per legge pari a € 5.538,05 per un totale complessivo di € 30.710,99;
- Che è stato stipulato il relativo disciplinare di incarico professionale ed inviato per la decorrenza degli effetti giuridici con pec n. 23448 del 08/04/2021 all'Appaltatore INARCHECK Spa;
- Che con Deliberazione del Direttore Generale n. 349 del 29/03/2021 si è provveduto:
  - a prendere atto ed approvare il rapporto di finale di verifica del **progetto definitivo** emesso dalla Società incaricata INARCHECK S.p.A. in data 22/03/2021;
  - a prendere atto dell'atto di validazione sottoscritto, in data 25/03/2021, dall'Ing. Gianluca Bandini nella qualità di Responsabile Unico del procedimento;
  - ad approvare il progetto definitivo relativo all'appalto di che trattasi, redatto dalla "RTP Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.";
- che con Deliberazione del Direttore Generale n. 850 del 08/09/2021 si è provveduto:
  - a prendere atto ed approvare il rapporto finale di verifica del **progetto esecutivo** emesso dalla Società incaricata INARCHECK S.p.A. in data 13/08/2021;
  - a prendere atto dell'atto di validazione sottoscritto, in data 02/09/2021, dall'Ing. Gianluca Bandini nella qualità di Responsabile Unico del procedimento;
  - ad approvare il **progetto esecutivo** relativo all'appalto di che trattasi, redatto dalla "RTP Studio Altieri S.p.A. e Coopprogetti Soc. Coop.";
- che con Deliberazione del Direttore Generale n. 851 del 08/09/2021 è stato approvato lo schema dell'Ordine di Acquisto (O.D.A.) e del contratto specifico per il sub-lotto prestazionale n. 1 "Lavori o Appalto integrato" relativo ai suddetti lavori e con pec prot. n. 57968 di pari data è stato inviato al RTI Appaltatore "CEFLA Società Cooperativa e C.M.S.A. Società Cooperativa" l'Ordine di Acquisto (O.D.A.) per l'Appalto specifico relativo ai lavori di che trattasi;
- che con successiva Deliberazione del Direttore Generale n. 1251 del 10/12/2021 – stante la presenza di un mero errore di calcolo emerso in sede di rimodulazione – è stato rettificato e approvato il nuovo quadro economico del progetto esecutivo (di seguito specificato) relativo all'intervento in questione per l'importo dei lavori pari a €

1.330.572,07 comprensivo dei lavori e dei costi e degli oneri della sicurezza, al netto del ribasso offerto del 17,76% dal RTI Cefla Soc. Coop. e C.M.S.A. Soc. Coop. oltre somme a disposizione ed IVA come per legge, fermo restando quanto altro disposto con Delibera del D.G. n. 850 del 08/09/2021:

<b>A. IMPORTO CONTRATTO</b>			
Importo lavori al lordo degli oneri della Sicurezza			<b>1.547.000,00 €</b>
Di cui:			
	oneri della sicurezza	<b>40.063,02 €</b>	
costi sicurezza			<b>51.204,08 €</b>
<b>Importo complessivo lavori, oneri e costi della sicurezza</b>			<b>1.598.204,08 €</b>
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI RIBASSATO COMPENSIVO DI MANODOPERA, COSTI E ONERI DELLA SICUREZZA</b>			<b>1.330.572,07 €</b>
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
B.3	ALLACCIAMENTO A PUBBLICI SERVIZI	<b>0,00 €</b>	
B.4	IMPREVISTI 4%	<b>63.928,16 €</b>	
B.6	INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%	<b>31.964,08 €</b>	
B.7	SPESE TECNICHE relative alla progettazione, alle Necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>310.718,22 €</b>	
B.8	SPESE per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, supporto per la verifica progettuale (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>39.694,87 €</b>	
B.12	SPESE per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici al netto del ribasso	<b>34.468,69 €</b>	
<b>TOTALE B</b>			<b>480.774,02 €</b>
<b>C. I.V.A.</b>			
C.1	IVA su lavori (10%)	<b>133.057,21 €</b>	
C.2	IVA su spese tecniche B.4 - B.5 - B.7 (22%)	<b>84.673,99 €</b>	
<b>TOTALE C</b>			<b>217.731,20 €</b>
<b>TOTALE GENERALE A + B + C</b>			<b>2.029.077,30 €</b>

- Che, in virtù di quanto sopra, con pec prot. n. 79613 del 13/12/2021 è stato integrato l'Ordine di Acquisto (O.D.A.) "Lavori o appalto integrato" precedentemente trasmesso all'Appaltatore con pec nota n. 57968 del 08/09/2021;
- Che in data 22/12/2021 tra l'Azienda Ospedaliera e il R.T.I. Appaltatore Cefla Soc. Coop. e C.M.S.A. Soc. Coop è stato sottoscritto il relativo Contratto per Appalto specifico, trasmesso ai fini della decorrenza degli effetti giuridici con successiva nota prot. n. 81909 del 23/12/2021 per l'importo contrattuale di € 1.330.572,07 IVA esclusa;
- Che con delibera del D.G. n. 1205 del 30/11/2021 avente ad oggetto: "Piano di riorganizzazione emergenza Covid-19, potenziamento rete ospedaliera, ai sensi dell'art. 2 decreto legge 19/05/2020, n. 34. Rimodulazione interventi" integrata e modificata con successiva delibera del D.G. n. 81 del 31/01/2022, è stata disposta la rimodulazione degli interventi rientranti nel predetto Piano ed afferenti l'Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni, ai sensi dell'art. 6, parte C) del "Disciplinare di attuazione economico finanziaria e relativa rendicontazione delle spese" trasmesso dalla Struttura Commissariale con pec del 01/02/2021 e che la stessa è stata adottata dalla Regione Umbria con D.G.R. n. 96 del 09/02/2022 e approvata dal Ministero della Salute con Decreto Direttoriale

n. MDS/DGPROGS/3914/03/2022 il quale è stato ammesso alla Registrazione della Corte dei Conti con il n. 1033 del 14/04/2022 trasmesso con nota pec acquisita al protocollo regionale con il n. 94860 del 21.04.2022;

- che il Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 nel maggio 2021 ha esperito, altresì, una procedura aperta suddivisa in lotti geografici corrispondenti ad ogni regione e provincia Autonoma e stipulato in data 05/08/2021 i relativi Accordi Quadro, tra cui il Lotto Geografico n. 19: Umbria – CIG 8749939615 – Area Territoriale 2 Terni – per:
  - il Sub- Lotto Prestazionale 4 “Collaudo tecnico amministrativo, tecnico funzionale e/o statico” con il RTP Appaltatore “Dott. Ing. Antonio Turco – Studio Tecnico Artuso Architetti Associati – Ing Sauro Serini”;
- Che con deliberazione del Direttore Generale n. 1313 del 29/12/2021, l’Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni, quale soggetto attuatore nominata dal Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 con Ordinanza n. 29 del 09/10/2020, ha aderito all’Accordo Quadro per il Lotto Geografico n. 19 UMBRIA, Sub-Lotto Prestazionale 4, Area 2 Terni, avente ad oggetto “*Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico funzionale e/o statico*”, sottoscritto in data 05/08/2021 dal Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 e il R.T.P. Dott. Ing. Antonio Turco, Studio Tecnico Artuso Architetti Associati e Ing. Sauro Serini;
- Che ai sensi dell’art. 5 del suddetto Accordo Quadro con pec prot. n. 83332 del 31/12/2021 l’Azienda Ospedaliera ha attivato l’Appaltatore R.T.P. “Dott. Ing. Antonio Turco, Studio Tecnico Artuso Architetti Associati e Ing. Sauro Serini” mediante l’emissione di un Ordine di Attivazione dell’Appalto Specifico (ODA) avente ad oggetto “*Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico*” relativamente ai lavori in questione, per il corrispettivo di € 28.802,35, al netto del ribasso offerto del 13,333%, oltre INARCASSA al 4% per € 1.152,08 (sub-totale di € 29.954,44) e IVA come per legge pari a € 6.589,98 per un totale complessivo di € 36.544,43;
- Che è stato stipulato il relativo disciplinare di incarico professionale ed inviato per la decorrenza degli effetti giuridici con pec n. 27514 del 29/04/2022 all’Appaltatore R.T.P. “Dott. Ing. Antonio Turco, Studio Tecnico Artuso Architetti Associati e Ing. Sauro Serini”;

#### **Visto:**

- Che in data 15/09/2021 veniva effettuata consegna parziale dei lavori i quali hanno avuto effettivo inizio in data 25/01/2022;
- Che la durata contrattuale dei lavori era pari a 120 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di inizio lavori, e che il termine utile per l’esecuzione dei lavori scadeva pertanto il 24/05/2022;

#### **Richiamati, altresì:**

- il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- il Decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito con modificazioni dalla legge 1° luglio 2021, n. 101, recante “Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti”;
- il Decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante: “Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”;
- il Decreto-legge 9 giugno 2021, n. 80, convertito con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2021, n. 113, recante: “Misure urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionali all’attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per l’efficienza della giustizia”;
- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio e notificata all’Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota del 14 luglio 2021;
- il Decreto del Ministero dell’Economia e delle Finanze del 6 agosto 2021 recante “Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l’attuazione degli interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e ripartizione dei traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione” e ss. mm.;
- il DPCM del 15 settembre 2021, che definisce le modalità, le tempistiche e gli strumenti per la rilevazione dei dati di attuazione finanziaria, fisica e procedurale relativa a ciascun progetto finanziato nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nonché dei milestone e target degli investimenti e delle riforme e di tutti gli ulteriori elementi informativi previsti nel Piano necessari per la rendicontazione alla Commissione europea;

- il Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze dell'11 ottobre 2021 recante "Procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'art. 1 c. 1042, della L.30 dicembre 2020, n. 178";
- il Decreto-legge 6 novembre 2021, n.152, convertito con modificazioni dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233, recante "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose";
- il Decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, convertito con modificazioni dalla L. 29 giugno 2022, n. 79, recante "Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)";
- il Decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41, recante "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune";
- Decreto-Legge 2 marzo 2024, n. 19 Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). convertito con modificazioni dalla L. 29 aprile 2024, n. 56
- le circolari del Ministero dell'Economia e delle Finanze nn.31, 32, 33 del 2021; e le circolari del Ministero dell'Economia e delle Finanze relative al PNRR adottate nel 2022 e 2023 e n.10, 13 del 2024, e ss.mm.ii.;

**Richiamati** inoltre:

- l'articolo 17 Regolamento (UE) 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, Do no significant harm), e la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza";
- i principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere (gender equality), l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali;
- gli obblighi di assicurare il conseguimento di target (obiettivi) e milestone (traguardi) e degli obiettivi finanziari stabiliti nel PNRR/PNC, intendendosi per «traguardi e obiettivi» le misure dei progressi compiuti verso la realizzazione di una riforma o di un investimento, e nello specifico intendendo:
- per target (obiettivi) i risultati quantitativi,
- per milestone (traguardi) i risultati qualitativi;

**Dato atto** che:

- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è stato elaborato in conformità con le indicazioni del Regolamento (UE) 2021/241, che all'art.3 ne definisce l'ambito di applicazione individuandone i pilastri: transizione verde; trasformazione digitale; crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, coesione sociale e territoriale; salute e resilienza economica, sociale e istituzionale; politiche per la prossima generazione;

**RICORDATO** che:

- Il NextGeneration EU, approvato con il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, è un programma europeo di grande portata in quanto a investimenti e riforme, istituito per la ripresa che contribuisce a riparare i danni economici e sociali immediati causati dalla pandemia di coronavirus per creare un'Europa post covid-19 più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future;
- Con D.L. 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, è stato definito il primo quadro normativo e istitutivo del Piano di ripresa e resilienza a livello nazionale (PNRR), finalizzato innanzitutto a semplificare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti a livello comunitario;
- Sono seguite varie circolari ministeriali, inerenti i diversi aspetti correlati all'esecuzione dei progetti finanziati

con il PNRR;

- L'attuazione e la gestione di tali corposi investimenti, ha portato conseguentemente con sé la necessità, anche a livello di amministrazioni locali, di stabilire modelli e di standardizzare processi con l'intento di:
- rispettare vincoli, principi, criteri e scadenze stabiliti a livello europeo e rigorosamente declinati da norme e circolari ministeriali;
- dar corso in modo efficiente e trasparente, alle procedure di rendicontazione e controllo che i soggetti attuatori degli interventi (per la maggior parte i comuni) sono chiamati a porre in essere;
- Con particolare riferimento all'attività di informazione e pubblicità dei finanziamenti erogati, l'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241 stabilisce la necessità di assicurare un'adeguata visibilità ai risultati degli investimenti ed alle fonti di finanziamento degli stessi;
- Ciò a significare che il soggetto attuatore deve dare conto, specialmente all'esterno sia dello stato di attuazione dei progetti, sia della provenienza del loro finanziamento (NextGeneration EU)

**Posto che:**

- che il 30/05/2022 è stato sottoscritto tra il Ministero della Salute e la Presidente della Regione il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) della Regione Umbria quale strumento di attuazione rafforzata degli interventi finanziati dal PNRR di competenza del Ministero della Salute con i seguenti documenti tecnici vincolanti:
  - Il Piano Operativo Regionale: documento tecnico, redatto e approvato dalla Regione;
  - Gli Action Plan: documenti che contengono il cronoprogramma (milestone e target vincolanti) di ogni singola linea d'investimento, con i principali step per il completamento degli interventi nel rispetto delle tempistiche previste;

**Dato atto:**

- Che il predetto intervento – rientrando nel Piano di Riorganizzazione della rete ospedaliera di cui all'art. 2 del D.L. 34/2020 – è confluito nell'ambito del PNRR, Missione 6 "Salute" e, nello specifico, nell'ambito della Componente 2 – Innovazione, ricerca e digitalizzazione del Servizio sanitario nazionale, Investimento 1.1 Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero, come si evince dalle note della Regione Umbria acquisite rispettivamente al Prot. Gen dell'Azienda in data 05/07/2022 al num. 42203 e al Prot. n. 64601 del 09/11/2023;

**Preso atto:**

- Che nel corso delle lavorazioni, è sorta, altresì, la necessità di procedere alla redazione di una perizia suppletiva nell'ambito dei lavori suddetti per le motivazioni esposte nella "relazione tecnica di perizia suppletiva e di variante" del 24/02/2023 pervenuta con prot. az. n. 11712 del 27/02/2023 ed integrata con nota prot. n. 14112 del 08/03/2023 a firma del Direttore dei Lavori Ing. Alessandro Melotto quale Project Manager dello Studio Altieri Spa mandataria del R.T.P. Studio Altieri Spa – Coopprogetti Soc. coop;
- Che, per effetto di quanto sopra, con Deliberazione del Direttore Generale n. 267 del 28/03/2023 è stata approvata, ai sensi dell'art. 106 comma 1, lett. c) del D.Lgs. 50/2016, la perizia di variante in corso d'opera per i "*Lavori di ristrutturazione finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per COVID-19 e altre forme infettive per n. 8 posti letto di terapia intensiva*" redatta dal Direttore dei Lavori per l'importo complessivo dei lavori di € 1.533.684,81, oltre IVA come per legge e altre somme a disposizione, modificando il quadro economico dell'intervento come di seguito riportato:

**A. IMPORTO CONTRATTO**

Importo lavori al lordo degli oneri della Sicurezza		<b>1.547.000,00 €</b>
Di cui non soggetti a ribasso:		
oneri della sicurezza	<b>46.057,34 €</b>	
Importo manodopera	<b>266.278,36 €</b>	
costi sicurezza	<b>77.857,51 €</b>	
Importo variante		<b>155.768,09 €</b>
<b>Importo complessivo lavori, oneri e costi della sicurezza</b>		<b>1.780.625,60 €</b>
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI RIBASSATO COMPRESIVO DI MANODOPERA, COSTI E ONERI DELLA SICUREZZA</b>		<b>1.533.684,81 €</b>
<b>B. SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
B.3	ALLACCIAMENTO A PUBBLICI SERVIZI	<b>0,00 €</b>
B.4	IMPREVISTI 4%	<b>31.964,08 €</b>
B.6	INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%	<b>31.964,08 €</b>
B.7	SPESE TECNICHE relative alla progettazione, alle Necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>328.870,56 €</b>
B.8	SPESE per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, supporto per la verifica progettuale (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>39.694,87 €</b>
B.12	SPESE per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici al netto del ribasso	<b>34.468,69 €</b>
B.14	Importo D.L. n. 50 del 17/05/2022 (DL "Aiuti")	<b>128.840,61 €</b>
<b>TOTALE B</b>		<b>595.802,89 €</b>
<b>C. I.V.A.</b>		
C.1	IVA su lavori (10%)	<b>166.252,54 €</b>
C.2	IVA su spese tecniche B.4 - B.5 - B.7 (22%)	<b>88.667,51 €</b>
<b>TOTALE C</b>		<b>254.920,05 €</b>
<b>TOTALE GENERALE A + B + C</b>		<b>2.384.407,75 €</b>

- che per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella presente perizia di variante è stato concesso un termine suppletivo fino al 31/03/2023 per dare ultimati i lavori;

**Dato atto:**

- **Che con deliberazione del D.G. n. 180 del 23/02/2023 e relativi Certificati di Pagamento n. 2 BIS e 3 BIS** è stato determinato, ai sensi dell'art. 26 del D.L. n. 50/2022, il maggior importo dovuto per l'Appalto dei lavori di che trattasi (ricomprese nelle somme a disposizione alla voce B.14) in favore dell'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. e C.M.S.A. Soc. Coop., pari a € 121.482,00, di cui € 110.438,18 a titolo di corrispettivo ed € 11.043,82 a titolo di IVA al 10 così suddiviso:
  - € 31.964,08 corrispondenti al 50% delle Risorse "accantonate per imprevisti" pari a € 63.928,16
  - € 89.517,92 corrispondenti ai Fondi statali previsti dal comma 4 lett. a) dell'art. 26 del D.L. 17/05/2022, n. 50, per i quali si è provveduto ad accertare la relativa entrata di bilancio con prenotazione fondi n° 200012082, Posizione finanziaria n° 30080010, CDR AZ20-9054;

- Che nel relativo Quadro Tecnico Economico approvato in sede di variante con Deliberazione del Direttore Generale n. 267 del 28/03/2023 è stato determinato, altresì, ai sensi dell'art. 26 del D.L. n. 50/2022 un ulteriore maggiore importo riconosciuto per l'Appalto di che trattasi in favore dell'Appaltatore pari a € 20.040,27 di cui € 18.218,43 a titolo di corrispettivo ed € 1.821,84 a titolo di IVA al 10% come si evince dal Certificato di Pagamento n. 4 BIS del 28/02/2023 agli atti di questa Azienda;

**Atteso:**

- che durante l'esecuzione dei lavori non sono occorse sospensioni, bensì sono state riconosciute le proroghe di seguito specificate:
  - concessione proroga lavori di 67 gg. concessa dall'ex RUP Ing. Gianluca Bandini con pec n. 32703 del 20/5/2022, spostando il termine ultimo dei lavori al 31/07/2022;
  - spostamento termine ultimazione lavori fino al 31/03/2023 per effetto dell'approvazione della perizia di variante in corso d'opera di cui alla delibera n. 267/2023;
- che è stata accertata la ultimazione dei lavori in data 31/03/2023

**Visto:**

- **il verbale di constatazione ultimazione lavori del 09/05/2023 dal quale si evince:**
  - che dal certificato di ultimazione lavori emesso in data 31/03/2023 si assegnava il termine di giorni 30 per il completamento delle lavorazioni mancanti e ritenute di piccola entità, marginali e non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera ;
  - che si è proceduto alla ricognizione dell'opera in appalto e verificato i lavori eseguiti dall'Appaltatore, riscontrando che tutti i lavori contrattualmente previsti e descritti negli elaborati grafici di progetto ed ulteriore documentazione di dettaglio, ivi compresi quelli di piccola entità ancora mancanti alla data di ultimazione, sono stati eseguiti ed ultimati in tutte le loro parti;
  - che per effetto dell'avvenuta esecuzione anche dei lavori di piccola entità entro il termine assegnato dal D.L. con il certificato di ultimazione, quest'ultimo risulta così confermato e valido nell'attestare quale data di ultimazione dei lavori quella del 31/03/2023 (ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D.M. 49/2018);

**Preso atto:**

- che durante il corso dei lavori sono stati emessi n. 6 certificati di pagamento in acconto numerati da n. 1 a n. 6 e relativi mandati di pagamento, come di seguito specificati, riferiti al contratto principale comprensivo di variante:

N. CERTIFICATO DI PAGAMENTO	IMPORTO CERTIFICATO PAGAMENTO COME DA ATTI AZIENDALI (IVA ESCLUSA)	N. MANDATI CEFLA	PAGAM. QUOTA PARTE CEFLA (IVA ESCLUSA)	N. MANDATI C.M.S.A.	PAGAM. QUOTA PARTE C.M.S.A (IVA ESCLUSA)	TOTALE PAGATO (IVA ESCLUSA)
N. 1 del 10/03/2022	282.336,99	4003120-18.05.2022	223.396,12	4003121-18.05.2022	58.967,87	282.363,99
N. 2 del 28/06/2022	192.053,72	4006519-14.10.2022	114.137,98	4006518 – 14.10.2022	77.915,74	192.053,72
N. 3 del 08/08/2022	136.086,97	4006941-25.10.2022	100.511,12	4006942-25.10.2022	35.575,85	136.086,97
N. 4 del 15/11/2022	176.160,49	4000524 – 30.01.2023	130.108,61	4000523 – 30.01.2023	46.051,88	176.160,49
N. 5 del 04/01/2023	131.663,78	4002278 – 14.04.2023	97.243,23	4002134-04.04.2023	34.419,55	131.662,78
N. 6 del 30/05/2023	607.700,00	4006096 – 23.10.2023	157.900,59	4005703 – 03.10.2023	449.799,41	607.700,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.526.001,95</b>		<b>828.297,65</b>		<b>702.730,30</b>	<b>1.526.027,95</b>

**Rilevato:**

- che, in riferimento ai suddetti mandati di pagamento, la somma complessiva di € 1.526.027,95 erogata all'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop., per mero errore materiale, risulta superiore all'importo indicato nei relativi certificati di pagamento pari a € 1.526.001,95 per una differenza di € 26,00 IVA esclusa;

**Dato atto:**

- che sono stati emessi, altresì, ulteriori n. 3 certificati di pagamento, ai sensi dell'art. 26 del D.L. n. 50/2022 per i maggiori importi riconosciuti all'Appaltatore denominati n. 2 bis, n. 3 bis e n. 4 bis e i relativi mandati di pagamento come di seguito specificati:

N. CERTIFICATO DI PAGAMENTO	IMPORTO CERTIFICATO PAGAMENTO COME DA ATTI AZIENDALI (IVA ESCLUSA)	RITENUTA A GARANZIA 0,5% pagata anticipatamente e all'Appaltatore	N. MANDATI CEFLA	PAGAM. QUOTA PARTE CEFLA (IVA ESCLUSA)	N. MANDATI C.M.S.A.	PAGAM. QUOTA PARTE CMSA (IVA ESCLUSA)	TOTALE PAGATO (IVA ESCLUSA)
N. 2 BIS del 05/07/2022	85.390,32		4001553 – 03.03.2023	63.067,59	4001552 - 03.03.2023	22.322,73	85.390,32
N. 3 BIS del 30/06/2022	24.495,66	552,19	4001553 – 03.03.2023	18.499,84	4001552- 03.03.2023	6.548,01	25.047,85
N. 4 BIS del 30/05/2023	18.218,43		4006096 – 23.10.2023	5.077,75	4005703 – 03.10.2023	31.640,52	36.718,27
<b>TOTALE</b>	<b>128.104,41</b>	<b>552,19</b>		<b>86.645,18</b>		<b>60.511,26</b>	<b>147.156,44</b>

**Rilevato:**

- che, in riferimento ai suddetti mandati di pagamento n. 2 BIS, n.3 BIS e n. 4 BIS, la somma complessiva di € 147.156,44 erogata all'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop. risulta superiore all'importo indicato nei relativi certificati di pagamento comprensivo delle ritenute a garanzia 0,5% del S.A.L. 3bis (€ 128.104,41 + 552,19) pari a € 128.656,60 per un residuo debito di € 18.499,84;
- che tale discordanza dei dati è principalmente dovuta alla mancata emissione, in relazione al certificato di pagamento n. 4 bis del 30/05/2023, della relativa nota di credito di € 18.499,84 da parte dell'Appaltatore ;
- che, pertanto, il residuo debito da parte dell'Appaltatore nei confronti dell'Azienda Ospedaliera è il seguente:

➤ importo totale certificati di pagamento 2bis, 3bis e 4bis	€ 128.104,41
➤ importo ritenute a garanzia 0,5 % del S.A.L. 3 bis	€ <u>552,19</u>
	<b>€ 128.656,60</b>
➤ importo corrisposto al R.T.I. Appaltatore (comprensivo delle ritenute a garanzia 0,5% del S.A.L. 3 BIS corrisposto anticipatamente all'Appaltatore)	€ <u>147.156,44</u>
➤ <b>RESIDUO DEBITO A CARICO DELL'APPALTATORE</b>	<b>- € 18.499,84</b>

**Richiamati:**

- Il combinato disposto art. 102 e art. 216, comma 16, del D.Lgs. n. 50/2016;

- le modalità tecniche indicate negli artt. 215-238 del DPR 05/10/2010, n. 207 nonché gli allegati e le parti di allegati ivi richiamate del DPR n. 207/2010, per quanto applicabili;

**Visto:**

- Che con nota pec n. 0006119 del 29/01/2024, il Dott. Ing. Antonio Turco mandatario del RTP “Dott. Ing. Antonio Turco, Studio Tecnico Artuso Architetti Associati e Ing. Sauro Serini” ha trasmesso la **“relazione di collaudo e certificato di collaudo tecnico amministrativo e collaudo tecnico funzionale di impianti”** emesso in data 25/01/2024 inclusivo di n. 3 verbali di visita e sopralluogo di collaudo tecnico amministrativo, tecnico funzionale impianti e statico datati rispettivamente 21/06/2022, 03/11/2022, 22/03/2023;
- Che nel sopracitato certificato di collaudo, il collaudatore certifica che i “lavori di ristrutturazione finalizzati all’ampliamento del reparto di malattie infettive per COVID-19 e altre forme per n. 8 posti di Terapia Intensiva” sono collaudabili sotto l’aspetto tecnico amministrativo e tecnico funzionale impiantistico, liquidando il credito dell’impresa (R.T.I.) oltre l’IVA come segue:

- <b>Importo lavori (contratto + variante) eseguiti al netto del ribasso d’asta IVA esclusa:</b>	<b>€ 1.533.684,81</b>
- <b>A dedurre l’importo complessivo delle rate di acconto</b>	<b>€ <u>1.526.016,41</u></b>
<b>CREDITO DELL’IMPRESA</b>	<b>€ 7.668,40</b>

**Richiamato:**

- L’art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 che, al comma 3, stabilisce che *“il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l’atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine”*;
- L’art. 235 del D.P.R. n. 207/2010 denominato *“Svincolo della cauzione e pagamento della rata di saldo”*;

**Preso atto:**

- Del certificato di collaudo sopracitato emesso in data 25/01/2024;

**Ritenuto:**

- **di richiedere all’Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop. in relazione all’importo contrattuale comprensivo di variante, l’emissione della nota di credito per il residuo debito di € 26,00 oltre IVA al 10%**
- **di richiedere all’Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop., in relazione ai maggiori importi erogati ai sensi dell’art. 26 del D.L. 50/2022 , l’emissione della nota di credito per il residuo debito di € 18.499,84 oltre IVA al 10%;**
- **di confermare il residuo credito a saldo in favore del R.T.I. Appaltatore pari a € 7.668,40 esclusa IVA, come da certificato di collaudo;**
- di procedere allo svincolo della cauzione definitiva di cui all’art. 235 del D.P.R. n. 207/2010, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall’art. 1669 del codice civile;

- di autorizzare, previa emissione della relativa fattura e della garanzia fideiussoria di cui all'art. 235, comma 2, del DPR 207/2010, il pagamento al R.T.I. Appaltatore CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop. del residuo credito di € 7.668,40 oltre IVA di legge, vantato a saldo per l'esecuzione dei lavori precedentemente specificati e che lo stesso **sarà effettuato in favore del R.T.I. Appaltatore successivamente alla emissione delle relative note di credito rispettivamente di € 18.499,84 ed € 26,00 per le motivazioni di cui sopra;**

**Preso atto, altresì:**

- che a causa di mero errore materiale, in sede di approvazione della perizia di variante come da Deliberazione del D.G. n. 267 del 28/03/2023, nel Quadro Tecnico Economico di variante non è stato ricalcolata la parcella professionale per le spese tecniche relative al collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici al netto del ribasso di cui al punto B.12;
- che, pertanto, in sede di rimodulazione sono state rideterminate le competenze per il servizio di *Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico funzionale e/o statico*”, per il quale è stato attivato l'Appaltatore mediante l'emissione di un Ordine di Attivazione dell'Appalto Specifico (ODA) con pec n. 83332 del 31/12/2021 le cui competenze aggiornate ammontano a € 46.298,28 al netto del ribasso offerto, compreso IVA e Oneri previdenziali come si evince dalla voce B.12 del suddetto quadro economico per un importo aggiuntivo di € 9.753,85 compreso IVA e oneri previdenziali **(All. n. 2)**;
- che, quindi, è stato rimodulato il relativo Quadro Tecnico Economico **(All. 3)** dell'Appalto di che trattasi come di seguito specificato:

**A. IMPORTO CONTRATTO**

Importo lavori al lordo degli oneri della Sicurezza		<b>1.547.000,00 €</b>
Di cui non soggetti a ribasso:		
oneri della sicurezza	<b>46.057,34 €</b>	
Importo manodopera	<b>266.278,36 €</b>	
costi sicurezza	<b>77.857,51 €</b>	
Importo variante		<b>155.768,09 €</b>
<b>Importo complessivo lavori, oneri e costi della sicurezza</b>		<b>1.780.625,60 €</b>
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI RIBASSATO COMPRENSIVO DI MANODOPERA, COSTI E ONERI DELLA SICUREZZA</b>		<b>1.533.684,81 €</b>

**B. SOMME A DISPOSIZIONE**

B.3	ALLACCIAMENTO A PUBBLICI SERVIZI	<b>0,00 €</b>
B.4	IMPREVISTI 4%	<b>31.964,08 €</b>
B.6	INCENTIVO PER FUNZIONI TECHICHE 2%	<b>31.964,08 €</b>
B.7	SPESE TECNICHE relative alla progettazione, alle Necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>328.870,56 €</b>
B.8	SPESE per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, supporto per la verifica progettuale (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>39.694,87 €</b>
B.12	SPESE per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici al netto del ribasso	<b>37.949,41</b>
B.14	Importo D.L. n. 50 del 17/05/2022 (DL "Aiuti")	<b>128.840,61 €</b>

<b>TOTALE B</b>			<b>599.283,61 €</b>
<b>C. I.V.A.</b>			
C.1	IVA su lavori (10%)		<b>166.252,54 €</b>
C.2	IVA su spese tecniche B.4 - B.5 - B.7-B8 – B12 (22%)		<b>89.433,26 €</b>
<b>TOTALE C</b>			<b>255.685,81 €</b>
<b>TOTALE GENERALE A + B + C</b>			<b>2.388.654,23 €</b>

- Che, per effetto di quanto sopra, con Deliberazione del Direttore Generale n. 389 del 13/06/2024 è stato ulteriormente rimodulato il Piano di riorganizzazione della rete ospedaliera di cui all'art. 2 del DL 34/2020 tra cui l'Appalto "**Lavori di ristrutturazione ed ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive per n. 8 posti letto di terapia intensiva con locali accessori e rifacimento impiantistico. Acquisizione di dotazioni strumentali per completare la dotazione esistente**", come di seguito specificato e trasmesso, per gli adempimenti di competenza, alla Regione Umbria con nota pec n. 36489 del 18/06/2024:

	<p><b>Lavori di ristrutturazione ed ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive per n. 8 posti letto di terapia intensiva con locali accessori e rifacimento impiantistico. Acquisizione di dotazioni strumentali per completare la dotazione esistente.</b></p>	<p><b>Imponibile Lavori</b> € 1.533.684,81 <b>Imponibile attrezzature</b> € 277.502,09 <b>Imponibile altro</b> € 639.165,09 <b>Iva</b> € 307.895,36 <b>TOTALE Iva inclusa</b> <b>€ 2.758.247,35</b></p>
--	---	---

**Attestato:**

- che la spesa relativa alla realizzazione dell'intervento (comprensiva delle somme a disposizione della Stazione Appaltante) pari a **€ 2.388.654,23** trova copertura finanziaria come di seguito indicato:
  - **€ 2.294.889,83** attraverso il riconosciuto finanziamento come da rimodulazione degli interventi rientranti nel "Piano di riorganizzazione emergenza COVID-19, potenziamento rete ospedaliera, ai sensi dell'art. 2 D.L. 19/05/2020, n. 34" adottato con Deliberazione del D.G. n. 389 del 13/06/2024 e di seguito indicato:
    - CdR AZ20-9054 – Fonte 220W - € 1.055.592,35 (fondi statali)
    - CdR AZ20-Q010 – Fonte 220B - € 67.872,21 (fondi aziendali)
    - CdR AZ20-Q010 – Fonte 215A - € 336.080,82 (fondi aziendali)
    - CdR AZ20-9051 – Fonte 214F - € 608.443,91 (fondi aziendali)
    - CdR AZ20-9051 – Fonte 214F € 226.900,54 (fondi aziendali)
  - **€ 89.517,92** attraverso il riconosciuto finanziamento ai sensi dell'art. 26 della Legge n. 50/2022 come da deliberazione del D.G. n. 180 del 23/02/2023 - CdR AZ20-9054 – Fonte 220W – (fondi statali);
  - **il maggiore importo di € 4.246,48** trova copertura finanziaria all'interno del budget 2024- CdR AZ20-Q010 al sottoconto di CO.GE n. 30080010 prenotazione fondi n. 200013509 del 02/09/2024 comprensivo di accessori di legge – Fonte 217B;

**Preso atto:**

- che il responsabile del procedimento nonché Responsabile f.f. della Struttura proponente Ing. Gianni Fabrizi attesta di non versare in alcuna situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, tale da pregiudicare l'esercizio imparziale delle funzioni e compiti attribuiti, in relazione al procedimento indicato in oggetto ed attesta l'insussistenza di cause di conflitto di interesse, anche potenziale, ex art. 6-bis della legge n. 241/90 e ss.mm.ii e art. 1, comma 9, lett. e) della Legge n. 190/2012 e l'inesistenza delle condizioni di incompatibilità di cui l'art. 35-bis del D. Lgs. n. 165/2001;
- CHE il RUP ha provveduto ad acquisire, per le figure professionali che hanno svolto incarichi specifici nell'ambito della procedura oggetto del presente provvedimento, apposita attestazione di assenza di conflitto di interesse;

**Dato atto:**

- che la formulazione della proposta di un atto deliberativo impegna la responsabilità del soggetto proponente in ordine alla regolarità amministrativa e legittimità del contenuto della stessa;

**PROPONE AL DIRETTORE GENERALE**

**Giusta la premessa in narrativa che qui si intende integralmente richiamata,**

- **Di dare atto** che il predetto intervento – rientrante nel Piano di Riorganizzazione della rete ospedaliera di cui all'art. 2 del D.L. 34/2020 – è confluito nell'ambito del PNRR, Missione 6 "Salute" e, nello specifico, nell'ambito della Componente 2 – Innovazione, ricerca e digitalizzazione del Servizio sanitario nazionale, Investimento 1.1 Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero come si evince dalle note della Regione Umbria acquisite rispettivamente al Prot. Gen dell'Azienda in data 05/07/2022 al num. 42203 e al Prot. n. 64601 del 09/11/2023;
- **di dare, altresì, atto:**
  - che in riferimento ai certificati di pagamento n. 1, n.2, n.3, n. 4, n. 5 e n. 6 e relativi mandati, di cui in narrativa, risulta erogato all'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop l'importo complessivo delle rate di acconto superiore rispetto a quanto dichiarato nel certificato di collaudo pari a € 1.526.027,95 per una differenza di € 26,00 IVA esclusa e **che, pertanto, il residuo debito da parte del R.T.I. Appaltatore è pari a € 26,00 oltre IVA al 10%;**
  - che, in riferimento ai certificati di pagamento n. 2 BIS, n.3 BIS e n. 4 BIS e relativi mandati, di cui in premessa, risulta erogata all'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop la somma complessiva di € 147.156,44 superiore all'importo indicato nei relativi certificati di pagamento pari a € 128.656,60 per una differenza di € 18.499,84 e **che, pertanto, il residuo debito da parte del R.T.I. Appaltatore è pari a € 18.499,84;**
- **di prendere atto** della "*relazione di collaudo e certificato di collaudo tecnico amministrativo e collaudo tecnico funzionale di impianti*" emesso in data 25/01/2024 dal Collaudatore R.T.P. "Dott. Ing. Antonio Turco, Studio Tecnico Artuso Architetti Associati e Ing. Sauro Serini" inclusivo di n. 3 verbali di visita e sopralluogo di collaudo tecnico amministrativo, tecnico funzionale impianti e statico datati rispettivamente 21/06/2022, 03/11/2022, 22/03/2023 (**All. n. 1**) che allegato al presente provvedimento ne forma parte integrante e sostanziale, con il quale si certifica che i **Lavori di ristrutturazione ed ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive per n. 8 posti letto di terapia intensiva con locali accessori e rifacimento**

impiantistico sono collaudabili per un importo complessivo netto di € € **1.533.684,81** dal quale risulta un credito residuo per l'Appaltatore R.T.I. CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. pari a € 7.668,40;

- **di richiedere, per effetto di quanto sopra, all'Appaltatore CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop., l'emissione delle relative note di credito per gli importi rispettivamente di € 26,00 e € 18.499,84;**
- **Di confermare il residuo credito a saldo in favore del R.T.I. Appaltatore pari a € 7.668,40 esclusa IVA, come da certificato di collaudo;**
- **di autorizzare, previa emissione della relativa fattura e della garanzia fidejussoria di cui all'art. 235, comma 2, del DPR 207/2010, il pagamento al R.T.I. Appaltatore CEFLA Soc. Coop. – C.M.S.A. Soc. Coop. del residuo credito di € 7.668,40 oltre IVA di legge, vantato a saldo per l'esecuzione dei lavori precedentemente specificati e che lo stesso sarà effettuato in favore del R.T.I. Appaltatore successivamente alla emissione, da parte di quest'ultimo, della relative note di credito per le motivazioni di cui sopra;**
- **di procedere** allo svincolo della cauzione definitiva di cui all'art. 235 del D.P.R. n. 207/2010, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'art. 1669 del codice civile;
- **di dare atto che** il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e che decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine”;
- **di prendere atto** della Deliberazione del Direttore Generale n. 389 del 13/06/2024, con la quale è stato ulteriormente rimodulato il Piano di riorganizzazione della rete ospedaliera di cui all'art. 2 del DL 34/2020 tra cui l'Appalto “**Lavori di ristrutturazione ed ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive per n. 8 posti letto di terapia intensiva con locali accessori e rifacimento impiantistico. Acquisizione di dotazioni strumentali per completare la dotazione esistente**”, come di seguito specificato e trasmesso, per gli adempimenti di competenza, alla Regione Umbria con nota pec n. 36489 del 18/06/2024:

#### **A. IMPORTO CONTRATTO**

Importo lavori al lordo degli oneri della Sicurezza		<b>1.547.000,00 €</b>
Di cui non soggetti a ribasso:		
oneri della sicurezza	<b>46.057,34 €</b>	
Importo manodopera	<b>266.278,36 €</b>	
costi sicurezza	<b>77.857,51 €</b>	
Importo variante		<b>155.768,09 €</b>
<b>Importo complessivo lavori, oneri e costi della sicurezza</b>		<b>1.780.625,60 €</b>
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI RIBASSATO COMPRENSIVO DI MANODOPERA, COSTI E ONERI DELLA SICUREZZA</b>		<b>1.533.684,81 €</b>

#### **B. SOMME A DISPOSIZIONE**

B.3	ALLACCIAMENTO A PUBBLICI SERVIZI	<b>0,00 €</b>
B.4	IMPREVISTI 4%	<b>31.964,08 €</b>
B.6	INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%	<b>31.964,08 €</b>
B.7	SPESE TECNICHE relative alla progettazione, alle Necessary attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>328.870,56 €</b>
B.8	SPESE per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, supporto per la verifica progettuale (compresi oneri previdenziali al 4%) al netto del ribasso	<b>39.694,87 €</b>

B.12	SPESE per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici al netto del ribasso	<b>37.949,41</b>	
B.14	Importo D.L. n. 50 del 17/05/2022 (DL "Aiuti")	<b>128.840,61 €</b>	
		<b>TOTALE B</b>	<b>599.283,61 €</b>
<b>C. I.V.A.</b>			
C.1	IVA su lavori (10%)	<b>166.252,54 €</b>	
C.2	IVA su spese tecniche B.4 - B.5 - B.7-B8 - B12 (22%)	<b>89.433,26 €</b>	
		<b>TOTALE C</b>	<b>255.685,81 €</b>
		<b>TOTALE GENERALE A + B + C</b>	<b>2.388.654,23 €</b>

- **Di dare atto** che in sede di rimodulazione sono state rideterminate le competenze per il servizio di *Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico funzionale e/o statico*, le cui competenze aggiornate ammontano a € 46.298,28 al netto del ribasso offerto, compreso IVA e Oneri previdenziali come si evince dalla voce B.12 del suddetto quadro economico per un importo aggiuntivo di € 9.753,85 compreso IVA e oneri previdenziali;
- **Di dare, altresì, atto** che la spesa relativa alla realizzazione dell'intervento (comprensiva delle somme a disposizione della Stazione Appaltante) pari a € **2.388.654,23** trova copertura finanziaria come di seguito specificato:
- **€ 2.294.889,83** attraverso il riconosciuto finanziamento come da rimodulazione degli interventi rientranti nel "Piano di riorganizzazione emergenza COVID-19, potenziamento rete ospedaliera, ai sensi dell'art. 2 D.L. 19/05/2020, n. 34" adottato con Deliberazione del D.G. n. 389 del 13/06/2024 e di seguito indicato:
  - CdR AZ20-9054 – Fonte 220W - € 1.055.592,35 (fondi statali)
  - CdR AZ20-Q010 – Fonte 220B - € 67.872,21 (fondi aziendali)
  - CdR AZ20-Q010 – Fonte 215A - € 336.080,82 (fondi aziendali)
  - CdR AZ20-9051 – Fonte 214F - € 608.443,91 (fondi aziendali)
  - Cdr AZ20-9051 – Fonte 214F € 226.900,54 (fondi aziendali)
- **€ 89.517,92** attraverso il riconosciuto finanziamento ai sensi dell'art. 26 della Legge n. 50/2022 come da deliberazione del D.G. n. 180 del 23/02/2023 - CdR AZ20-9054 – Fonte 220W – (fondi statali);
- **il maggiore importo di di € 4.246,48** trova copertura finanziaria all'interno del budget 2024- CdR AZ20-Q010 al sottoconto di CO.GE n. 30080010 prenotazione fondi n. 200013509 del 02/09/2024 comprensivo di accessori di legge – Fonte 217B;
- **Di dare atto** che il CUP della presente procedura è il seguente: **I45F20000340001**
- **Di dare atto** che il CIG derivato specifico della presente procedura è il seguente: **8894759B52**
- **Di confermare** quale Responsabile Unico del procedimento ai sensi e per gli effetti dell'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 l'Ing. Gianni Fabrizi – Responsabile f.f. della S.C. Tecnico Patrimoniale e Ingegneria Clinica, cui è delegato ogni atto esecutivo del presente provvedimento;
- **DI INSERIRE** i necessari aggiornamenti connessi all'adozione del presente provvedimento:
  - nella piattaforma di monitoraggio, rendicontazione e controllo delle misure e dei progetti finanziati dal PNRR, sistema "REGIS";
  - nella sezione "Amministrazione trasparente del portale aziendale;
- **DI AVER ADEMPIUTO**, pertanto, agli obblighi in materia di comunicazione, pubblicità e informazione previsti dall'art. 34 del Regolamento (UE) 2021/241;

- **Stante l'urgenza** di provvedere in merito di attribuire al presente provvedimento l'immediata esecutività.

S.C. TECNICO PATRIMONIALE  
E INGEGNERIA CLINICA  
IL RUP e IL RESPONSABILE f.f.  
Ing. GIANNI FABRIZI

**RELAZIONE DI COLLAUDO  
E**

**CERTIFICATO DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO E COLLAUDO  
TECNICO FUNZIONALE DI IMPIANTI**

**Comune di TERNI (TR) Regione Umbria**

**AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI**

Viale Tristano di Joannuccio – 05100 Terni (TR) – P.IVA 00679270553

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE FINALIZZATI ALL'AMPLIAMENTO DEL  
REPARTO DI MALATTIE INFETTIVE PER COVID-19 E ALTRE FORME PER  
N. 8 POSTI DI TERAPIA INTENSIVA Codice identificativo gara 84450091E4 CIG  
derivato specifico 8894759B52**

**PROGETTO ESECUTIVO** : approvato il 08/09/2021 per importo 1.547.000,00 €

**PERIZIA DI VARIANTE** : N. 1 approvata con Delibera del DG n. 0000180 del 23/03/2023

**CONTRATTO** : Stipulato in data 16/12/2021

**ATTO DI SOTTOMISSIONE** : del 24/02/2023

**ATTO AGGIUNTIVO** \_\_\_\_\_

**ASSUNTORE LAVORI** : A.T.I. CEFLA Soc. Coop. Via Selice 23/a 40026 Imola (BO) (capogruppo)

C.M.S.A. Soc Coop. Via L. Ariosto 3 51016 Montecatini Terme (PT) (mandante)

**R.U.P.** Ing Gianluca Bandini

**D.L.** Ing Alessandro Melotto

**C.S.E.** Ing Luigino Capponi

**IMPORTO CONTRATTUALE** 1.330.572,07 €

**ORGANO DI COLLAUDO**

R.T.P. Dott. Ing. Antonio Turco (mandatario)

Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante)

Dott. Ing. Sauro Serini (mandante)

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	5
1.1	Stazione appaltante - Committente.....	5
1.2	Descrizione Intervento.....	5
1.3	Località e Provincia interessate.....	5
2	PROGETTO ESECUTIVO – INTERVENTO.....	5
2.1	Progettista .....	5
2.2	Documenti ed elaborati del Progetto esecutivo.....	6
2.3	Quadro economico progetto esecutivo .....	10
2.4	Verifica – Validazione.....	11
2.5	Approvazione.....	11
2.6	Prestazioni – Obiettivi - Caratteristiche tecniche economiche e qualitative 11	
2.7	Finanziamento dell'intervento.....	12
3	AGGIUDICAZIONE LAVORI - ESECUTORE .....	12
3.1	Aggiudicazione.....	12
3.2	Esecutore.....	12
3.3	Quadro economico di aggiudicazione .....	12
4	CONTRATTO .....	13
4.1	Ordine di Acquisto.....	13
4.2	Tipo contratto.....	13
4.3	Stipula contratto.....	14
4.4	Importo contrattuale.....	14
4.5	Tempo utile contrattuale .....	14
4.6	Penali .....	14
4.7	Cauzione Definitiva.....	15
4.8	Polizze per danni e Responsabilita' Civile.....	15
5	ESECUZIONE DEL CONTRATTO.....	16
5.1	Responsabile Unico del Procedimento .....	16

5.2	Direttore dei Lavori .....	16
5.3	Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione .....	17
5.4	Direttore Operativo opere impiantistiche .....	17
5.5	Organo di Collaudo.....	17
6	CONSEGNA DEI LAVORI- NOTIFICA PRELIMINARE.....	18
6.1	Notifica Preliminare.....	18
6.2	Consegna dei Lavori.....	18
7	PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N. 1 .....	18
7.1	Descrizione ed oggetto dellaperizia di variante.....	18
7.2	Importo perizia di variante n.1 .....	20
7.3	Nuovi prezzi.....	21
7.4	Atti sottomissione - Approvazioni.....	23
7.5	Spesa autorizzata netta di perizia.....	23
7.6	Finanziamento - risorse economiche .....	23
7.7	Approvazione della perizia di Variante .....	24
8	SPESA COMPLESSIVA AUTORIZZATA .....	24
9	LAVORI COMPLEMENTARI .....	25
10	SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI.....	25
11	PROROGHE .....	25
12	SCADENZA DEFINITIVA DEL TEMPO UTILE .....	26
13	ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....	26
14	STATI DI AVANZAMENTO LAVORI.....	26
15	PAGAMENTI IN ACCONTO CORRISPOSTI.....	27
15.1	Anticipazione .....	27
15.2	Certificati di pagamento .....	27
16	ANDAMENTO DEI LAVORI.....	28
16.1	Variazioni Apportate .....	28
16.2	Ordini di Servizio .....	29
16.3	Infortuni in corso d'opera .....	29
16.4	Lavori in economia.....	29

16.5	Danni causati da forza maggiore, sinistri o danni a terzi .....	29
16.6	Consegne Anticipate .....	29
17	CONTO FINALE E RELAZIONE SUL CONTO FINALE DEL D.L.....	29
17.1	Relazione sul Conto Finale del R.U.P. ....	30
17.2	Avviso i Creditori .....	30
17.3	Riserve dell'esecutore.....	30
17.4	Subappalti .....	31
17.5	Adempimenti Assicurativi e Previdenziali dell'esecutore .....	32
17.6	Penali applicate .....	32
17.7	Cessioni di Credito .....	32
18	VISITE DI COLLAUDO - CONTROLLI.....	32
18.1	Verbali e Visita di Collaudo .....	32
18.2	Verifiche, Controlli E Prove Strumentali .....	33
18.3	Opere civili – Contabilità .....	33
18.4	Opere impiantistiche .....	34
18.5	Accettazione Materiali Certificazioni.....	34
18.6	Certificazioni degli impianti- Dichiarazioni di conformita .....	34
18.7	Collaudo Statico.....	36
19	VALUTAZIONI DELL'ORGANO DI COLLAUDO .....	36
19.1	Osservanza delle prescrizioni .....	36
19.2	Raffronto fra dati di progetto e dati di fatto .....	36
19.3	Controllo della Contabilita' .....	37
19.4	Detrazioni da apportare al Conto Finale.....	37
19.5	Varianti e Lavori non previsti.....	38
19.6	Revisione Tecnico Contabile.....	38
20	CONSIDERAZIONI FINALI – OPERE COLLAUDABILI .....	39
20.1	Opere Collaudabili.....	41
21	CERTIFICATO DI COLLAUDO .....	41

## **1 PREMESSA**

---

### **1.1 Stazione appaltante - Committente**

---

L'ente appaltante dei lavori in oggetto risulta essere l'AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI – Viale Tristano di Joannuccio – 05100 Terni (TR) – P.i.v.a. 00679270553

### **1.2 Descrizione Intervento**

---

L'intervento ha riguardato i: *“Lavori di ristrutturazione finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per covid-19 e altre forme per n. 8 posti di terapia intensiva”* del Presidio Ospedaliero di Terni. E precisamente, la ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncematologia al fine di ricavare n. 8 posti letto di Terapia Intensiva Malattie Infettive. Sono previsti inoltre locali a servizio del reparto”

### **1.3 Località e Provincia interessate.**

---

L'intervento eseguito presso il Presidio Ospedaliero a Terni in Viale Tristano de Joannuccio – 05100 Provincia di TERNI

## **2 PROGETTO ESECUTIVO – INTERVENTO**

---

### **2.1 Progettista**

---

A)- In data 02/11/2020 il Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 ha sottoscritto gli Accordi Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI , il Sub-Lotto Prestazionale 2 “Servizio di progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e/o esecuzione” con l'appaltatore “R.T.P. Studio Altieri SpA e Cooproggetti Soc. Coop.” e

il Sub-Lotto Prestazionale 3 “verifiche della progettazione per tutti i progetti, a prescindere dall’importo”

B) -Con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 987 del 20/11/2020 l’Azienda Ospedaliera

S. Maria di Terni ha aderito al suddetto sub-lotto prestazionale 2 per tutti gli interventi sopra riportati, attivando inizialmente gli Ordini di Acquisto e stipulando i relativi Contratti per Appalti

Specifici limitatamente al sub-lotto 2 “Servizio di progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e/o esecuzione”

## **2.2 Documenti ed elaborati del Progetto esecutivo**

---

Il progetto esecutivo costituito dai seguenti documenti ed elaborati grafici:

GENERALE

Relazioni

ELENCO ELABORATI

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE

QUADRO ECONOMICO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELENCO PREZZI UNITARI

ANALISI NUOVI PREZZI

SICUREZZA: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, ELENCO PREZZI

UNITARI, ANALISI NUOVI PREZZI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CRONOPROGRAMMA

FASCICOLO DELL'OPERA

PIANO DI MANUTENZIONE

PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE

STUDIO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI E DEL COMFORT ACUSTICO

INTERNO

STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO

## CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO

### SCHEMA DI CONTRATTO

#### Piante

#### LAYOUT DI CANTIERE

#### REPORT FOTOGRAFICO

#### ARCHITETTONICO

#### Relazioni

#### RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI

#### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - OPERE EDILI E CIVILI

#### Piante

#### INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

#### PLANIMETRIA GENERALE

#### STATO DI FATTO - PLANIMETRIE

#### DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI

#### PROGETTO - LAYOUT FUNZIONALE

#### PROGETTO - FLUSSI

#### PROGETTO - PLANIMETRIA INTERVENTO EDILE E IMPIANTISTICO

#### PROGETTO - MAPPATURA PAVIMENTI E CONTROSOFFITTI

#### PROGETTO - PLANIMETRIA

#### PROGETTO - PIANTA DEI CONTROSOFFITTI

#### Sezioni/Prospetti

#### STATO DI FATTO - PROSPETTI

#### STATO DI FATTO - SEZIONI

#### PROGETTO - PROSPETTI

#### PROGETTO - SEZIONI

#### Abachi

#### ABACO INFISSI - PORTE

#### ABACO INFISSI - FINESTRE

#### ABACO MURI

#### Dettagli

SEZIONI COSTRUTTIVE

SEZIONI COSTRUTTIVE

SEZIONI COSTRUTTIVE

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

STRUTTURE

Relazioni

RELAZIONE TECNICA OPERE STRUTTURALI

RELAZIONE SUI MATERIALI

RELAZIONE GEOLOGICA

REPORT INDAGINI

UNITA' STRUTTURALE 1 - RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE  
FONDAZIONI

UNITA' STRUTTURALE 2 - RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE  
FONDAZIONI

UNITA' STRUTTURALE 1 - RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

UNITA' STRUTTURALE 2 E OPERE ACCESSORIE - RELAZIONE DI  
CALCOLO STRUTTURALE

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE STRUTTURALI

Piante

PIANTA PIANO SOTTOTETTO - FOROMETRIE

Dettagli

UNITA' STRUTTURALE 1 - CARPENTERIA FILI FISSI E SEZIONE

UNITA' STRUTTURALE 1 - CARPENTERIA - ARMATURA

UNITA' STRUTTURALE 1 - CARPENTERIA COPERTURA E DETTAGLI  
COSTRUTTIVI

UNITA' STRUTTURALE 2 - CARPENTERIE E ARMATURE - DETTAGLI  
COSTRUTTIVI

OPERE ACCESSORIE - CARPENTERIE E ARMATURE - DETTAGLI  
COSTRUTTIVI

OPERE ACCESSORIE - CARPENTERIE E ARMATURE - DETTAGLI  
COSTRUTTIVI

MURO DI CONTENIMENTO

BARACCATURA METALLICA

PREVENZIONE INCENDI

Relazioni

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

Piante

PROGETTO - VIE D'ESODO E FRONTIERE REI

IMPIANTI MECCANICI

Relazioni

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI MECCANICI

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI MECCANICI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - IMPIANTI MECCANICI

RELAZIONE SUL CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI AI SENSI  
DELLA LEGGE 10/91 E s.m.i.

Piante

IMPIANTO MECCANICO - DISTRIBUZIONE AEREAULICA

IMPIANTO MECCANICO - DISTRIBUZIONE FLUIDI

IMPIANTO MECCANICO - LINEA DI ALIMENTAZIONE ACQUA CALDA

IMPIANTO MECCANICO - DISTRIBUZIONE IDRICO-SANITARIO E

SMALTIMENTO ACQUE REFLUE

IMPIANTO MECCANICO - INDICAZIONE PERCORSI GAS MEDICINALI

Sezioni/Prospetti

IMPIANTO MECCANICO - SEZIONI TIPOLOGICHE DISTRIBUZIONE  
AEREAULICA

Diagrammi/Schemi

IMPIANTO MECCANICO - SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE

IMPIANTI ELETTRICI

Relazioni

Relazione Tecnica Impianti Elettrici e Speciali

Relazione di Calcolo Impianti Elettrici

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - Impianti Elettrici

Piante

Planimetria Classificazione Locali

Disposizione ApparatI Elettrici - Piano Sottotetto - Planimetria Luci & F.M

Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Luci

Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria F.M & Speciali

Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Nodi

Disposizione Linee Elettriche Dorsali

Disposizione ApparatI Speciali - Impianti di Chiamata

Disposizione ApparatI Speciali - Rilevazione Incendi

Disposizione ApparatI Speciali - EVAC

Diagrammi/Schemi

Quadri elettrici - Schema Elettrico

Schema a Blocchi - Impianti di Chiamata

Schema a Blocchi - Trasmissione Dati

Schema a Blocchi - Rilevazione Incendi

Schema a Blocchi - EVAC

### **2.3 Quadro economico progetto esecutivo**

Il progetto integrato a base d'appalto riportava un importo totale a base d'asta pari a € 1.547.000,00. Il quadro economico del Progetto Esecutivo posto a base d'asta risulta quindi il seguente:

<b>QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO ESECUTIVO A BASE D'ASTA</b>	
<b>Descrittiva voce di spesa</b>	<b>Importo</b>
Lavori compresi costi della manodopera	1.506.936,98 €
Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.063,02 €
<b>IMPORTO CONTRATTUALE (Iva Esclusa)</b>	<b>1.547.000,00 €</b>

Gli importi con iva esclusa nella aliquota di legge vigente

## **2.4 Verifica – Validazione**

---

Il Progetto è stato sottoposto a procedura di verifica da parte della Società INARCHECK S.p.A. la quale ha emesso il rapporto finale di verifica in data 13/08/2021;

In data in data 02/09/2021, il Responsabile Unico del Procedimento Ing. Gianluca Bandini o ne predispondeva l'Atto di Validazione.

## **2.5 Approvazione**

---

Successivamente agli esiti positivi delle procedure di verifica e validazione il progetto esecutivo, redatto dalla "R.T.P. Studio Altieri S.p.A. e Cooprogetti Soc. Coop." delle opere in esame è stato approvato con Deliberazione del Direttore Generale n. 850 del 08/09/2021.

## **2.6 Prestazioni – Obiettivi - Caratteristiche tecniche economiche e qualitative**

---

I lavori in oggetto riguardano la realizzazione dell'ampliamento del reparto di malattie infettive al fine di costituire un polo esterno dedicato. L'intervento in termini funzionali prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncoematologia. La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n°8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro. Negli attuali locali laboratorio del reparto di Malattie Infettive, si prevede la realizzazione di un nuovo laboratorio di microbiologia, non oggetto del presente intervento.

Gli obiettivi del progetto si possono riassumere nei seguenti punti:

- Aumento numero di posti letto;
- Rifacimento impianto di climatizzazione estiva e invernale;
- Riqualficazione impianto di illuminazione e prese forza motrice e dati;
- Riordino impianti elettrici per agevolare pulizia e sanificazione

- Realizzazione nuovo locale tecnico apparati radio/dati (in nuovo locale dedicato);
- Riqualficazione di locali a supporto (studi medici, farmacia, decontaminazione, spogliatoi, servizi igienici, etc.);
- Implementazione spogliatoi;
- Realizzazione di un locale deposito materiale materiali/farmaci;

## **2.7 Finanziamento dell'intervento**

---

Il finanziamento necessario alla realizzazione delle opere veniva reso disponibile con fondi stanziati nell'ambito della procedura di massima urgenza di cui al D.L: 34/2020 al fine dell'attuazione dei piani di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale in risposto all'emergenza Covid-19.

## **3 AGGIUDICAZIONE LAVORI - ESECUTORE**

---

---

### **3.1 Aggiudicazione.**

---

In data 02/11/2020 il Commissario Straordinario per l'emergenza Covid-19 ha sottoscritto gli Accordi Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI - Sub-Lotto Prestazionale 1 “Lavori o Appalto integrato”, con l'appaltatore “RTI impresa CEFLA Soc. Coop e C.M.S.A. Soc. Coop. Muratori Sterratori ed affini”

### **3.2 Esecutore**

---

Con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 987 del 20/11/2020 l'Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni ha aderito ai suddetti sub-lotto prestazionali 1 (lavori) - la stazione appaltante ha affidato i lavori alla A.T.I. composta da:

- CEFLA Soc. Coop. Via Selice 23/a 40026 Imola (BO) (capogruppo)
- C.M.S.A. Soc Coop. Via L. Ariosto 3 51016 Montecatini Terme (PT) (mandante)

### **3.3 Quadro economico di aggiudicazione**

---

A seguito della gara d'appalto il quadro economico del Progetto Esecutivo predisposto e posto a base della medesima veniva a modificarsi come di seguito

articolato e composto.

<b>QUADRO ECONOMICO DI AGGIUDICAZIONE</b>	
Descrittiva voce <b>di spesa</b>	Importo
Lavori compresi costi della manodopera	1.239.304,97 €
Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.063,02 €
Costi della sicurezza (non soggetti a ribasso)	51.204,08 €
<b>IMPORTO CONTRATTUALE (Iva Esclusa)</b>	<b>1.330.572,07 €</b>

Il corrispettivo dovuto dal Committente all’Affidatario per il pieno e perfetto adempimento del contratto al netto del ribasso del 17,76 % è fissato in **€ 1.330.572,07** comprensivo degli oneri per la sicurezza pari a € 40.063,02 oltre IVA di legge.

## **4 CONTRATTO**

### **4.1 Ordine di Acquisto**

In data 08/09/2021 con p.e.c. prot. n. 57968, integrato in data 13/12/2021 con pec prot. n. 79613, è stato inviato l’Ordine di Attivazione (O.D.A.) al R.T.I CEFLA Soc. Coop. (mandatario) e C.M.S.A. Società Cooperativa Muratori sterratori ed Affini (mandante) per l’esecuzione dei “Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas edicali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncoematologia al fine di ricavare n. 8 Posti Letto di Terapia Intensiva malattie Infettive.

### **4.2 Tipo contratto**

Il contratto è stipulato in parte “a corpo” ed in parte “a misura” ai sensi dell’art. 3.1 del Capitolato

Speciale di Appalto e dell’allegato Elenco prezzi, conformemente all’articolo 43, comma 6, D.P.R. n. 207 del 2010. Ai sensi dell’art. 2, comma 3, delle Condizioni Generali si applica la disciplina del c.d. “prezzo chiuso”.

### 4.3 Stipula contratto

---

Il relativo contratto di appalto specifico è stato stipulato in modalità elettronica ai sensi dell'art. 32, comma 14 del D. Lgs. 50/2016 in data 22/12/2021 e trasmesso al R.T I. Appaltatore, ai fini della decorrenza dei relativi effetti giuridici, in data 23.12.2021 prot. pec 81909.

### 4.4 Importo contrattuale

---

L'importo contrattuale è stabilito in 1.330.572,07 € I.V.A. esclusa come di seguito determinato

A-Totale lavori a base di gara	1.506.936,98 €
B-Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	40.063,02 €
<b>C-Totale Appalto</b>	<b>1.547.000,00 €</b>
D-Ribasso d'asta 17,76% applicato ad A	-267.632,01 €
E-Importo Lavori ribassato A-D	1.239.304,97
F-Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	51.204,08 €
<b>G-Totale Contratto (Iva esclusa) E+B+F</b>	<b>1.330.572,07 €</b>

Importo comprensivo dei costi della manodopera soggetti a ribasso, al netto del ribasso offerto del 17,76%, oltre oneri e costi della sicurezza non soggetti a ribasso e somme a disposizione, come da quadro economico dei lavori di progetto ed appalto.

### 4.5 Tempo utile contrattuale

---

A sensi dell'articolo 6 del Contratto di appalto il tempo utile per ultimare tutti i lavori in questione è fissato in 120 (CENTOVENTI) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

### 4.6 Penali

---

Ai sensi degli artt. 10 dell'Accordo Quadro e 27 delle Condizioni Generali e, art.6 del Contratto, nel caso di mancato rispetto del suddetto termine per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo rispetto al termine contrattuale sopra indicato, verrà applicata una penale pari all'uno per mille dell'importo contrattuale, fino a un massimo del 10% (dieci per cento) di detto importo.

#### **4.7 Cauzione Definitiva.**

---

A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto e negli atti da questo richiamati, il RTI Appaltatore, in possesso del certificato di qualità aziendale ISO 9001:2015 e del certificato ambientale ISO 14001:2015, ha prestato apposita garanzia definitiva mediante fidejussione numero 1/2690/96/183167167 del 21/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Assicurazioni Spa, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, Agenzia di Imola, per l'importo di euro 51.538,47 pari al 10% per cento dell'importo del presente contratto (ridotto del 50% in virtù del possesso congiunto della ISO 9001:2015 e dell'ulteriore 20% a seguito del parimenti possesso congiunto della ISO 14001:2015, ex art. 93, comma 7, del D.lgs n. 50/2016).

#### **4.8 Polizze per danni e Responsabilita' Civile**

---

Il RTI Appaltatore ha stipulato scopo assicurazione che copre i danni causati dal danneggiamento o dalla distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori valevole sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, con polizza nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) numero 1/2690/88/183170352 del 23/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Sai Assicurazioni S.p.A., con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, agenzia di Imola, come segue:

- a) per danni di esecuzione (danneggiamento o distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, che si verificano nel corso dei lavori (C.A.R.), per un massimale non inferiore all'importo contrattuale pari ad €. 1.288.461,00
- b) Opere preesistenti: €. 500.000,00
- c) Danni da demolizione e sgombero: €. 100.000,00

Il RTI Appaltatore, nell'ambito della polizza C.A.R., ha stipulato, altresì, polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori (R.C.T.) per una somma assicurata (massimale/sinistro)

pari ad €. 1.000.000,00 come previsto dall'art. 38 commi 8 e 9 delle Condizioni Generali e dall'art. 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016.

Il mandatario Cefla Soc. Coop ha stipulato, altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 171570332/6 del 21/09/2021 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno.

Il mandante C.M.S.A. Soc. Coop ha prodotto altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 42594052/29 dell'11/05/2018 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno, fornendo il relativo atto di quietanza del 02/07/2021 valida fino al 31/12/2021

Le polizze RCT e CAR suddette sono cessate con la fine dei lavori sancita dal Direttore dei Lavori, salvo il deposito a garanzia che sarà svincolato con l'emissione del certificato di collaudo e non vi è nessuna proroga.

## **5 ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

---

### **5.1 Responsabile Unico del Procedimento**

---

Il Responsabile Unico del Procedimento Ing. Gianluca Bandini, come riportato nella delibera del DG dell'A.O. S. Maria di Terni, è stato nominato ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. n. 50/2016 con nota prot. n. 70919 del 23/11/2020 in sostituzione dell'Ing. Roberto Celin, precedentemente nominato con nota prot. n. 68395 del 12/11/2020. L'Ing. Bandini è nato a Forlì (FC) il 16.03.1971 - C.F. BNDGLC71C16D704W – ED è iscritto All'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna al n. 5713.

### **5.2 Direttore dei Lavori**

---

L'Ing Stefano Zordan, C.O.O. di Studio Altieri S.p.A., *capogruppo mandataria* del R.T.P. di Progettazione e Direzione Lavori aggiudicataria dei lavori in oggetto, incaricato come Responsabile dell'integrazione tra le prestazioni specialistiche e Direttore dei Lavori, ha delegato in data 15/09/2021 prot. TH/SPA/21

l'Ing. Alessandro Melotto, dipendente dello Studio Altieri Spa ad assumere il ruolo di Direttore dei Lavori.

### **5.3 Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione**

Le funzioni di Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione sono state svolte dall'Ing Luigino Capponi.

### **5.4 Direttore Operativo opere impiantistiche**

Le funzioni di Direttore Operativo opere impiantistiche sono state svolte dall'Ing Marco Salvi.

### **5.5 Organo di Collaudo**

1)- Con Bando di gara inviato alla GUCE il 17.05.2021 e pubblicato sulla stessa al n. 098 del 21/05/2021, nonché sulla GURI-V Serie speciale n. 059 del 24/05/2021, nonché sul sito istituzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Commissario Straordinario all'emergenza, il commissario Straordinario ha dato avvio alla "Procedura aperta di massima urgenza in lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell'articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per servizi di ingegneria finalizzati al collaudo tecnico-amministrativo e/o tecnico-funzionale e/o statico dei lavori di realizzazione degli interventi ricompresi nel piano di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all'articolo 2 del D.L. n. 34/2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77/2020" – Sub-lotto prestazionale 4;

2)-Con pec prot. n. 52596 dell'11/08/2021 il R.U.P. degli Accordi Quadro, Col. Ing. Arturo De Santis, ha trasmesso il Contratto relativo all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico UMBRIA – Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" – CIG 8749939615 – aggiudicato all'Operatore Economico R.T.P. costituito dal Dott. Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante) sottoscritto in data 05/08/2021.

3)-Con DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 0001313 del 29/12/2021 veniva deciso di aderire, per le ragioni esplicitate in premessa, all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI - Sub-Lotto Prestazionale 4 “Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico” con l'appaltatore R.T.P. costituito dal Dott.Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante)

## **6 CONSEGNA DEI LAVORI- NOTIFICA PRELIMINARE**

---

### **6.1 Notifica Preliminare**

---

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 99 comma 1 del D.Lgs 81/2008, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, il committente - il responsabile dei lavori hanno trasmesso alla REGIONE UMBRIA la Notifica Preliminare 055032\_2022\_000036\_01 del 25/01/2022

### **6.2 Consegna dei Lavori.**

---

I lavori, come risulta dal relativo verbale, sono stati oggetto di consegna parziale in data 15/09/2021 e di consegna definitiva in data 25/01/2022 e dovevano essere eseguiti in giorni 120 (centoventi) naturali e consecutivi dalla consegna dei lavori con decorrenza prevista dal 25/01/2022 al **24/05/2022**.

## **7 PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N. 1**

---

### **7.1 Descrizione ed oggetto dellaperizia di variante.**

---

Nel corso dei lavori si è resa necessaria la redazione di una Perizia Suppletiva e di Variante, alla cui genesi vi sono delle specificità dei luoghi, che una volta venute alla luce hanno chiesto una rivisitazione della conformazione impiantistica ed architettonica prevista dal progetto esecutivo. Sulla base della segnalazione di dette criticità da parte dell'Appaltatore, l'ufficio di Direzione Lavori ha provveduto a redigere un aggiornamento degli elaborati di progetto. La nuova soluzione comportava un maggior costo da riconoscere all'impresa quantificato in euro

155.768,09 al lordo dello sconto contrattuale, come da specifico computo metrico estimativo elaborato allo scopo.

Nella predisposizione della perizia di variante, si sono poi recepite una serie di ulteriori variazioni e aggiustamenti apportati all'opera per diverse necessità, e delle rispettive incidenze economiche.

Il tutto è stato organizzato in 4 capitoli come di seguito descritti in estrema sintesi, rimandando agli allegati elaborati di perizia per le specifiche del caso:

1 Modifica del pacchetto costruttivo dell'involucro dei nuovi ampliamenti: Dopo l'inizio dei lavori, a causa dell'aumento dei costi delle materie prime dovuto al covid e alla guerra in Ucraina, si è riscontrata una notevole difficoltà nel reperire in tempi utili i materiali per realizzare la tamponatura come da progetto esecutivo. È stata quindi elaborata una proposta alternativa che permettesse di ridurre i costi e i tempi di attesa dei materiali. La nuova tamponatura, sempre con sistema costruttivo a secco, sostituisce ai pannelli sandwich una parete realizzata a strati alternati di lastre in cartongesso e isolante.

2 Miglioramento del sistema di insonorizzazione delle Unità di Trattamento Aria e macchinari in sottotetto: Le informazioni relative ai pacchetti costruttivi, stimate in fase di demolizione, hanno fatto emergere la necessità di verificare la presenza di ponti acustici – si veda la relazione acustica allegata al dossier di perizia. Dall'indagine supplementare è scaturita l'opportunità di installare un sistema di insonorizzazione aggiuntivo a vantaggio del comfort acustico interno, in considerazione della particolare conformazione del sottotetto preesistente, delle caratteristiche dei materiali esistenti, ed evitare quindi ogni potenziale ponte acustico, effetto vibrante od altro, che si sarebbe potuto verificare in un'opera di ristrutturazione.

3 Adeguamento dei telai di ripartizione dei carichi per il posizionamento degli apparati in copertura, in relazione agli aumentati pesi dei sistemi migliorati: In fase di esecuzione delle strutture, conseguentemente alla sopraggiunta necessità di installare i silenziatori per le UTA, che ha provocato lo spostamento delle macchine dalla posizione originaria ed un aggravio di peso, è scaturita la necessità di porre in opera

un sistema di ripartizione dei carichi costituito da profili in acciaio per ciascun apparato installato in copertura. Inoltre, vista la necessità di posizionare i serbatoi inerziali ed alcune VAV su una porzione del solaio diversa da quanto previsto progetto, la stessa necessità è emersa anche per i solai delle strutture esistenti. Tale fattispecie si è verificata in virtù del fatto che erano disponibili limitati dati relativi alla resistenza strutturale dell'edificio esistente.

4 Recepimenti di ulteriori variazioni in corso d'opera: Esatta definizione della struttura del muro di sostegno lato ovest, Rinvenimenti di pozzetti esterni e preesistente varie interferenti con le nuove strutture di progetto, Impiantistica presente a soffitto del piano cantinato che è stato necessario intercettare ed adeguare per poter proseguire nelle lavorazioni interne, Ampie porzioni di facciata esistente il cui intonaco era delaminato, staccato dal paramento murario, ed ha richiesto un completo distacco e rifacimento, Superfici irregolari di pavimento, di parete e di soffitto interno che, per una migliore e adeguata finitura, hanno richiesto degli interventi di ripristino, Adattamenti vari (forometrie, passaggi, ecc...), Adattamento strutture di sostegno apparecchiature pensili ai modelli prescelti.

## 7.2 Importo perizia di variante n.1

L'importo complessivo dei lavori, comprensivo delle opere della 1^ Perizia Suppletiva e di Variante, al netto dello sconto contrattuale, ed inclusi costi ed oneri per la sicurezza nonché manodopera, ammonta a € **1.533.684,81** come di seguito determinato ed articolato

A) Lavori compresi costi della manodopera	1.506.936,98 €
B) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.063,02 €
<b>C) IMPORTO APPALTO (Iva Esclusa)</b>	<b>1.547.000,00 €</b>
C1-Ribasso d'asta 17,76% applicato a C	-267.632,01 €
C2- Importo Lavori netto A) - C	1.239.304,97 €
C3- Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	51.204,08 €
Totale importo contratto al netto C2) + B) + C3) iva esclusa	1.330.572,07 €

D) IMPORTO DI VARIANTE compresi oneri e manodopera	155.768,09
E) ONERI SICUREZZA VAR ( <i>compresi in C e D</i> )	46.057,34
F) COSTI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso)	77.857,51
G) MANODOPERA ( <i>compresi in C e D</i> )	266.278,36
<b>H) TOTALE LAVORI/FORNITURE/SERVIZI C) + D) + F)</b>	<b>1.780.625,60</b>
I) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO da applicare a H-E-F-G	1.390.432,39
L) TOTALE AL NETTO RIBASSO DEL 17,76% pari a 246.940,79	1.143.491,50
<b><u>M) TOT IMPORTO RIBASSATO contratto+variante</u></b> <b>comprensivo di mandopera/oneri e costi sicurezza</b> <b>L+E+F+G</b>	<b>1.533.684,81</b>

Il costo di perizia di variante, aggiuntivo al contratto, risulta essere pari a € **203.112,74 (1.533.684,81-1.330.572,07)**

### 7.3 Nuovi prezzi

Nella perizia di variante sono stati introdotti i 14 nuovi prezzi riportati nel seguente elenco:

Tariffa	Descrizione	U.M.	P.U.
PA.001_B	Adeguamento del Nuovo Prezzo del pacchetto dell'involucro costituita da doppia lastra di cartongesso, baraccatura metallica con all'interno alloggiato isolante in lana di roccia minerale dello spessore di 5cm, pannello sandwich in lamiera dello spessore di 17cm e barriera al vapore in polietilene microforato, comprensivo di ancoraggi, sigillature, rivettature, trasporto, tagli, fori, sfridi, qualsiasi opera provvisoria e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€ 382,00
NP. V01_B	Sovraprezzo per messa in sicurezza del muro di sostegno che prevede Estirpamento radice albero abbattuto, estirpamento della vegetazione infestante presente su tutta la superficie del muro, rimozione del pozzetto in cls esistente comprensivo di relativa caditoia stradale e tubazione in pvc rosso facenti parte del sistema di regimentazione delle acque esistente, rimozione di segnale stradale e riposizionamento provvisorio dello stesso, Rimozione e accantonamento di corpo illuminante stradale	a corpo	€ 923,00

	esistente e relativo cablaggio.		
NP. V03_B	Sovraprezzo per sabbatura e verniciatura radiatori.	a corpo	€ 8.424,00
NP. V05_B	Sovraprezzo Rodiatura massetto dell'unità esistente per posa nuova pavimentazione in PVC.	a corpo	€ 7.065,00
NP. V06_C	Sovraprezzo per fornitura e posa in opera di materiale occorrente alla realizzazione di staffaggi sismici	a corpo	€ 45.415,00
NP.PV.08_B	Trattamento intumescente di elementi strutturali in acciaio eseguito da azienda specializzata attraverso la seguente procedura: sabbatura (Sa 2 1/2 ISO 8501-01), fondo Primer zinco Organico, intermedio Epoxy, finitura poliuretanica.	a corpo	€ 15.000,00
NP. V09_B	Sovraprezzo per Cassone filtrante a soffitto per camere bianche e sale operatorie, costituito da contenitore stagno con raccordo circolare, filtro assoluto HEPA con efficienza di 99,99% DOP, diffusore multidirezionale o forellato in alluminio. Dimensioni esterne del diffusore: LxH (mm). Diametro raccordo circolare: D (mm). Portata d'aria nominale: Q (mc/h). xH=587x587 D=180 Q= 570.	a corpo	€ 623,00
NP. V10	Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno per i nuovi pensili, comprensiva di finitura e rivestimento, realizzata con travi in acciaio zincato su struttura in ampliamento e su struttura esistente.	a corpo	€ 42.433,00
NP. V11	Fornitura e posa in opera di interfaccia grafica per sistema di supervisione e ingegneria di pagine grafiche Siemens.	a corpo	€ 11.533,00
NPM.22_B	Sovraprezzo per Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare a ingombro ridotto marca Lindab modello LRLB, materiale fonoassorbente in lana di vetro Lindtec, isolamento con superficie lavabile con spazzole rotanti in nylon o aspirapolvere, soddisfa i requisiti della classe di tenuta C e classe di pressione 2 secondo EN 1507:2006, testato in conformità alla normativa ISO 7235. Silenziatore per regolatori a portata variabile di ripresa. LRLB 200 200 650.	a corpo	€ 398,00
NPM.23_B	Sovraprezzo per Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare a ingombro ridotto marca Lindab modello LRLB, materiale fonoassorbente in lana di vetro Lindtec, isolamento con superficie lavabile con spazzole rotanti in nylon o aspirapolvere, soddisfa i requisiti della classe di tenuta C e classe di pressione 2 secondo EN 1507:2006, testato in conformità alla normativa ISO 7235. Silenziatore per regolatori a portata variabile di ripresa. LRLB 300 200 650.	a corpo	€ 486,00
NPM.24_B	Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare a ingombro ridotto marca Lindab modello LRLB, materiale fonoassorbente in lana di vetro Lindtec, isolamento con superficie lavabile con spazzole rotanti in nylon o aspirapolvere, soddisfa i requisiti della classe di tenuta C e classe di pressione 2 secondo EN 1507:2006, testato in conformità alla normativa ISO 7235. Silenziatore per	a corpo	€ 1.224,00

	regolatori a portata variabile di ripresa. LRLB 600 350 1250.		
NPM.25_B	Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare marca Lindab modello SLRS, serie Aerodim™, composto dai setti Aerodim™ SLRA, costituito da telaio in acciaio zincato e materiale di assorbimento tipo Lindtec™, testato secondo ISO 7235, testato insieme al sistema evacuazione fumi secondo EN 1366-9, soddisfa gli standard in materia di igiene negli impianti di ventilazione secondo VDI 6022. Silenziatore mandata UTA. SLRS 200 50 2250 1200 1500.	a corpo	€ 12.795,00
NPM.26_B	Fornitura e posa in opera di silenziatore rettangolare marca Lindab modello SLRS, serie Aerodim™, composto dai setti Aerodim™ SLRA, costituito da telaio in acciaio zincato e materiale di assorbimento tipo Lindtec™, testato secondo ISO 7235, testato insieme al sistema evacuazione fumi secondo EN 1366-9, soddisfa gli standard in materia di igiene negli impianti di ventilazione secondo VDI 6022. Silenziatore ripresa UTA. SLRS 200 100 1500 1000 1500.	a corpo	€ 6.529,00

I nuovi prezzi sono stati accettati dall'esecutore senza iscrizione di riserve rilevanti e/o eccezioni, come da Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi del 24/02/2023.

#### **7.4 Atti sottomissione - Approvazioni**

A seguito della predisposizione della perizia di variante n. 1 con l'inserimento dei nuovi prezzi di cui al punto precedente, è stato sottoscritto un atto di sottomissione datato 24/02/2023 per la modifica contrattuale ai sensi dell'art. 106 c.2 D.Lgs. 50/2016.

#### **7.5 Spesa autorizzata netta di perizia**

La spesa autorizzata per i lavori risulta di netti € 1.533.684,81 così distinti:

<b>SPESA NETTA AUTORIZZATA DI CONTRATTO E PERIZIA</b>		
A)	per il contratto principale	1.330.572,07 €
B)	per il contratto suppletivo	203.112,74 €
C)	totale spesa autorizzata per i lavori	1.533.684,81 €

Gli importi escluso I.V.A. nella aliquota percentuale vigente di legge.

#### **7.6 Finanziamento - risorse economiche**

Quanto ai fondi dai quali è stato reperito l'importo relativo al costo della variante, nella Delibera n. 0000267 del 28/03/2023 del DG dell'A.O.S. Maria di Terni, si riporta che *la spesa relativa alla realizzazione dell'intervento (comprensiva delle somme a disposizione della Stazione Appaltante) pari a € 2.384.407,75 trova copertura finanziaria come di seguito specificato:*

- *€ 2.067.989,29 attraverso il riconosciuto finanziamento come da rimodulazione degli interventi rientranti nel "Piano di riorganizzazione emergenza COVID-19, potenziamento rete ospedaliera, ai sensi dell'art. 2 D.L. 19/05/2020, n. 34" adottato con DGR n. 96 del 09/02/2022 e di seguito indicato:*
  - *CdR AZ20-9054 – Fonte 220W - € 1.055.592,35 (fondi statali)*
  - *CdR AZ20-Q010 – Fonte 220B - € 67.872,21 (fondi aziendali)*
  - *CdR AZ20-Q010 – Fonte 215A - € 336.080,82 (fondi aziendali)*
  - *CdR AZ20-9051 – Fonte 214F - € 608.443,91 (fondi aziendali)*
- *€ 89.517,92 attraverso il riconosciuto finanziamento ai sensi dell'art. 26 della Legge n. 50/2022 come da deliberazione del D.G. n. 180 del 23/02/2023 - CdR AZ20-9054 – Fonte 220W – (fondi statali);*
- *il maggiore importo di € 226.900,54 trova copertura finanziaria all'interno del budget 2023- CdR AZ20-9051 al sottoconto di CO.GE n. 30080010 prenotazione fondi n. 200012068 del 02/01/2023 comprensivo di accessori di legge – Fonte 214F.*

## **7.7 Approvazione della perizia di Variante**

---

La perizia di variante è stata approvata con deliberazione del Direttore Generale n. 0000180 del 23/02/2023 Dott. Andrea Casciari.

## **8 SPESA COMPLESSIVA AUTORIZZATA**

---

---

La spesa finale per i lavori al lordo del ribasso d'asta e dell'IVA risulta essere:

<b>SPESA COMPLESSIVA AUTORIZZATA</b>		
a)	Spesa complessiva autorizzata al lordo dello sconto,	1.780.625,60 €
	di cui:	
b)	per costi della sicurezza	77.857,51 €
c)	per oneri della sicurezza	46.057,34 €
d)	per Importo Manodopera	266.278,36 €
e)	per Importo Variante	155.768,09 €
f)	per Importo ex D.Lgs. 50/2022 – c.d. “decreto Aiuti all’interno delle Somme a Disposizione dell’Amministrazione	128.840,61 €

## **9 LAVORI COMPLEMENTARI**

---

Dalla documentazione in atti trasmessa all’Organo di Collaudo NON risulta siano stati richiesti ed eseguiti lavori complementari.

## **10 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI**

---

Dalla documentazione in atti trasmessa all’Organo di Collaudo NON risulta siano state disposti Ordini di Sospensione Lavori dal R.U.P. e dal Direttore dei Lavori.

## **11 PROROGHE**

---

In data 25/05/2022 il RUP ha concesso una proroga di 67 giorni per l’ultimazione dei lavori in oggetto, spostando il termine al **31/07/2022**.

Le motivazioni sono le seguenti:

- “il fenomeno dell’aumento straordinario ed imprevedibile dei prezzi e delle materie prime e dei costi dei servizi registrato ancora in aumento nell’ultimo semestre del 2021 e tutt’ora in corso, riconosciuto anche dal Governo con il nuovo DL n. 4/2022, dovuto a gravi fenomeni inflattivi ed alla crisi di servizi di trasporto e logistica, ha determinato per il contratto in corso di esecuzione una difficoltà generalizzata di approvvigionamento sui principali materiali da costruzione civili ed impiantistici che ha comportato e sta comportando un rallentamento e ritardi nelle forniture programmate”;

-emergenza epidemiologica dovuta alla diffusione del Covid-19: la decretazione d'urgenza in materia di contenimento della pandemia ha imposto notevoli restrizioni allo svolgimento delle attività appaltate;

-la necessità di redigere in corso d'opera una perizia di variante;

-la presenza di condizioni metereologiche avverse (presenza di pioggia continua e costante) per giorni 10, così come si evince dal giornale dei lavori, che ha impedito al RTI CEFLA SC-CMSA SC di procedere con la regolare programmazione delle attività lavorative.

## **12 SCADENZA DEFINITIVA DEL TEMPO UTILE**

---

I lavori dovevano essere eseguiti in giorni 120 (centoventi) naturali e consecutivi dalla consegna dei lavori, con decorrenza prevista dal 25/01/2022 al **24/05/2022**.

In data 25/05/2022 il RUP ha concesso una proroga di 67 giorni per l'ultimazione dei lavori in oggetto, spostando il termine al **31/07/2022**.

Per effetto dell'approvazione della Perizia Suppletiva e di Variante n. 1, inoltre, i tempi contrattuali hanno subito una novazione di giorni 243 e conseguente spostamento del termine al **31/03/2023**.

## **13 ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

---

L'ultimazione dei lavori è stata comunicata dall'Appaltatore con nota del 30/03/2023.

In data 31/03/2023 il Direttore Lavori, previo sopralluogo di verifica dei luoghi, ha emesso il certificato di ultimazione dei lavori, prendendo atto che le opere in appalto risultavano concluse ad eccezione di piccole lavorazioni di finitura, per le quali assegnava un termine perentorio di giorni 45.

Tali opere sono state completate alla data del 09/03/2023 come constatato nel verbale di constatazione di ultimazione dei lavori.

## **14 STATI DI AVANZAMENTO LAVORI**

---

Durante lo svolgimento dell'appalto l'Ufficio di Direzione Lavori ha redatto ed emesso i seguenti stati d'avanzamento lavori:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
31/12/2021	Stato Avanzamento Lavori n°01	283.755,77 €
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02	476.774,58 €
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03	613.545,41 €
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04	790.591,13 €
31/10/2022	Stato Avanzamento Lavori n°05	922.916,53 €
31/03/2023	Stato Avanzamento Lavori n°06	1.533.684,83 €

In virtù del DL n. 50 del 17/05/2022-Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina \_ “Decreto aiuti” all’interno delle somme a disposizione dell’Amministrazione sono stati disposti i seguenti SAL:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02 bis	85.819,42 €
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03 bis	110.438,17 €
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04 bis	128.770,71 €

I sopra esposti Stati di Avanzamento lavori sono stati sottoscritti dall’Impresa Esecutrice con iscrizione di riserve, eccetto il SAL 4bis e il SAL 6

## 15 PAGAMENTI IN ACCONTO CORRISPOSTI

### 15.1 Anticipazione

Dalla documentazione in atti trasmessa all’Organo di Collaudo NON risulta che durante il corso dei lavori sia stata richiesta e riconosciuta alcuna anticipazione.

### 15.2 Certificati di pagamento

Per l’esecuzione dei lavori sono stati predisposti i seguenti Certificati di pagamento lavori in acconto per complessivi 1.526.016,41 €, come di seguito riportato:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
------	---------	---------

10/03/2022	Certificato di pagamento n°01	282.336,99 €
28/06/2022	Certificato di pagamento n°02	192.053,72 €
08/08/2022	Certificato di pagamento n°03	136.086,97 €
15/11/2022	Certificato di pagamento n°04	176.160,49 €
04/01/2023	Certificato di pagamento n°05	131.663,78 €
30/05/2023	Certificato di pagamento n°06	607.714,46 €
<b>Sommano Importi corrisposti con C.D.P.</b>		<b>1.526.016,41 €</b>

-

In virtù del DL n. 50 del 17/05/2022-Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina “Decreto aiuti” all’interno delle somme a disposizione dell’Amministrazione sono stati disposti i seguenti Certificati di Pagamento:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
05/07/2022	Certificato di pagamento n°02 bis	85.390,32 €
12/08/2022	Certificato di pagamento n°03 bis	24.495,66 €
30/05/2023	Certificato di pagamento n°04 bis	18.310,43 €
<b>Sommano Importi corrisposti con C.D.P.</b>		<b>128.196,41 €</b>

Tali certificati ammontano complessivamente a 128.196,41 €, che sommando la ritenuta a garanzia dello 0,5 % pari a 644,20 si ottiene un importo pari a 128.840,61 €

## 16 ANDAMENTO DEI LAVORI

I lavori si sono svolti regolarmente, in conformità delle norme contrattuali e delle speciali disposizioni date all’atto pratico dalla Direzione dei Lavori.

### 16.1 Variazioni Apportate

Dal confronto delle singole categorie di lavoro previste in progetto e nelle perizie con quelle effettivamente eseguite, NON si sono riscontrate variazioni quantitative fatto salvo modeste variazioni per risoluzione di aspetti di dettaglio esecutivo rientranti nei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori.

## 16.2 Ordini di Servizio

---

Durante lo svolgimento dei lavori non si è reso necessario impartire alcun Ordine di Servizio all'Impresa.

## 16.3 Infortuni in corso d'opera

---

Durante l'esecuzione dei lavori non risulta si siano verificati infortuni alle maestranze impiegate

## 16.4 Lavori in economia

---

Durante l'esecuzione delle opere non furono eseguiti lavori in economia.

## 16.5 Danni causati da forza maggiore, sinistri o danni a terzi

---

Durante l'esecuzione dei lavori non si verificarono danni alle opere per cause di forza maggiore. Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati sinistri o danni a terzi.

## 16.6 Consegne Anticipate

---

In data 14 ottobre 2023 l'Organo di Collaudo ha emesso verbale delle prove strumentali condotte ed emesso il conseguente parere – favorevole- ai fini della consegna anticipata dei lavori di contratto ed appalto

## 17 CONTO FINALE E RELAZIONE SUL CONTO FINALE DEL D.L.

---

La Relazione sul Conto Finale è stata redatta dal Direttore dei Lavori in data 19/09/2023, con le seguenti risultanze:

CONTO FINALE DEI LAVORI E CREDITO RESIDUO	
A) Lavori compresi costi della manodopera	1.506.936,98 €
B) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.063,02 €
<b>C) IMPORTO APPALTO (Iva Esclusa)</b>	<b>1.547.000,00 €</b>
D) IMPORTO DI VARIANTE compresi oneri e manodopera	155.768,09
E) ONERI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>	46.057,34

F) COSTI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso)		77.857,51
G) MANODOPERA (non soggetta a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>		266.278,36
<b>H) TOT IMPORTO LAVORI/FORNITURE/SERVIZI</b>	<b>C+D+F</b>	<b>1.780.625,60</b>
I) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO da applicare a H-E-F-G		1.390.432,39
L) TOT IMPORTO RIBASSATO DEL 17,76% applicato a I)	-246.940,79	1.143.491,50
<b>M) TOT IMPORTO RIBASSATO contratto+variante comprensivo di mandopera/oneri e costi sicurezza</b>	<b>L+E+F+G</b>	<b>1.533.684,81</b>
<b>ACCONTI CORRISPOSTI CON CERTIFICATI DI PAGAMENTO</b>		
Certificato di pagamento n.1 in data 10/03/2022		282.336,99 €
Certificato di pagamento n.2 in data 28/06/2022		192.053,72 €
Certificato di pagamento n.3 in data 08/08/2022		136.086,97 €
Certificato di pagamento n.4 in data 15/11/2022		176.160,49 €
Certificato di pagamento n.5 in data 04/01/2023		131.663,78 €
Certificato di pagamento n.6 in data 30/05/2023		607.714,46 €
<b>N) SOMMANO ACCONTI CORRISPOSTI</b>		<b>1.526.016,41 €</b>
<b>CREDITO RESIDUO IMPRESA M) -N</b>		<b>7.668,40 €</b>

Pertanto, risulta un credito netto dell'impresa pari a 7.668,40 € (SETTEMILASEICENTOSESSANTOTTOeuro/QUARANTAcentesimi)

### **17.1 Relazione sul Conto Finale del R.U.P.**

Non risulta presente la Relazione sul Conto finale da parte del Responsabile Unico del Procedimento.

### **17.2 Avviso i Creditori**

Il responsabile Unico del Procedimento, sentito sull'argomento il Direttore dei Lavori, ha ritenuto che sussistano le condizioni per non procedere alla pubblicazione dell'avviso ai creditori considerato che tutti I lavori si sono svolti su aree di proprietà dell'Azienda Ospedaliera di Terni

### **17.3 Riserve dell'esecutore**

Durante lo svolgimento dei lavori l'Impresa ha apposto n. 11 riserve sui SAL dal numero uno al n. 5 e sui SAL 2bis e 3bis per un importo totale di € 769.103,64. Di

seguito si riporta l'elenco delle riserve apposte

Riserva	Motivazione	Importo
1	Presunti rallentamenti nelle lavorazioni di cantiere imputabili a Stazione appaltante per allungamento delle tempistiche di contrattualizzazione	Non definito cautelativa
2	Quantifica la riserva 1 alla data del SAL1	182.231,55 €
3	Quantifica presunti maggiori oneri e costi per la sicurezza anti COVID-19 alla data del SAL1	24.142,97 €
4	Presunti rallentamenti nelle lavorazioni di cantiere imputabili a Stazione appaltante anche dopo il SAL 1 e fino al SAL 2	231.354,78 €
5	Quantifica presunti maggiori oneri e costi per la sicurezza anti COVID-19 alla data del SAL2	3.785,22 €
6	Presunti rallentamenti nelle lavorazioni di cantiere imputabili a Stazione appaltante anche dopo il SAL 2 e fino al SAL 3	108.690,72 €
7	Quantifica presunti maggiori oneri e costi per la sicurezza anti COVID-19 alla data del SAL3	2.137,44 €
8	Presunti rallentamenti nelle lavorazioni di cantiere imputabili a Stazione appaltante anche dopo il SAL 3 e fino al SAL 4	169.857,52 €
9	Quantifica presunti maggiori oneri e costi per la sicurezza anti COVID-19 alla data del SAL4	3.223,68 €
10	Presunti rallentamenti nelle lavorazioni di cantiere imputabili a Stazione appaltante anche dopo il SAL 4 e fino al SAL 5	42.593,51 €
11	Quantifica presunti maggiori oneri e costi per la sicurezza anti COVID-19 alla data del SAL5	1.086,24 €
<b>Totale riserve</b>		<b>769.103,64 €</b>

L'impresa, con la sottoscrizione dell'atto di sottomissione della Perizia di Variante n. 1, ha rinunciato espressamente a tutte le riserve iscritte nel registro di contabilità, dalla n. 1 alla n. 11 in occasione dei SAL sopra riportati.

## 17.4 Subappalti

In base alla richiesta dell'esecutore e in conformità con quanto previsto nel bando e dalla normativa vigente in materia, sono stati autorizzati i seguenti subappalti:

DITTA	LAVORI	IMPORTO	AUTORIZZAZIONE
Pernazza Group S.r.l.	Impianti Elettrici	290.419,99 €	DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE
	Idrico Sanitario		
	Impianti Termici e Condizionamento		
Pernazza Group S.r.l.	realizzazione di scavi, demolizioni, opere in cls e pali di fondazione	119.079,91€	n. 0001322 del 29/12/2021

La Stazione Appaltante, espletate le verifiche di propria competenza ha comunicato alla Direzione Lavori che non sono emerse criticità in capo alle imprese esecutrici tali da costituire motivo ostativo per la liquidazione del saldo residuo, come da nota datata 13/07/2023 allegata alla Relazione Conto Finale.

## **17.5 Adempimenti Assicurativi e Previdenziali dell'esecutore**

---

L'Impresa ha assicurato gli operai con Polizza continuativa presso l'INAIL di IMOLA, codice PAT 093161036 (CEFLA) e presso l'INAIL di PISTOIA, codice PAT 092227204 (CMSA).

## **17.6 Penali applicate**

---

Le opere sono state ultimate entro il tempo utile contrattuale, pertanto, NON si riscontrano presupposti per l'applicazione delle penali previste dal C.S.A.

## **17.7 Cessioni di Credito**

---

L'Impresa Appaltatrice non ha richiesto autorizzazione per la cessione dell'importo di crediti né ha rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento relativi alle fatture dei lavori citati in oggetto.

## **18 VISITE DI COLLAUDO - CONTROLLI**

---

L' AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI – Viale Tristano di Joannuccio – 05100 Terni (TR) – P.IVA 00679270553 con Ordine di Attivazione delle prestazioni per collaudo tecnico-amministrativo, tecnico- funzionale e/o statico dell'intervento relativo *LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE FINALIZZATI ALL'AMPLIAMENTO DEL REPARTO DI MALATTIE INFETTIVE PER COVID-19 E ALTRE FORME PER N. 8 POSTI DI TERAPIA INTENSIVA* ha incaricato il R.T.P. Dott. Ing. Antonio Turco (capogruppo mandatario), nato a Magnago (MI) il 23/01/1958, presso la sede legale del mandatario Via F.lli Bandiera, 7 20020 Vanzaghello (MI) iscritto all'Ordine degli Ingegneri di MILANO al n°13893, con Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante), Ing. Sauro Serini (mandante)

## **18.1 Verbali e Visita di Collaudo**

---

Per lo svolgimento dei servizi di cui all'O.D.A. del 13 aprile 2022 prot.0055882, durante il corso dei lavori sono state effettuate complessivamente dall'Organo di

Collaudo, per le specifiche unzioni ed attività, complessivamente n. visite di sopralluogo in cantiere nelle seguenti date:

21 giugno 2022, data 03 novembre 2022 ed in particolare, avuta avuta comunicazione della avvenuta sostanziale ultimazione dei lavori in oggetto, nelle giornate 21 e 22 marzo 2023 con la relativa stesura di specifici verbali al presente allegato e parte integrante del presente Certificato di Collaudo Tecnico Amministrativo e Tecnico Funzionale delle opere impiantistiche per la verifica della regolare esecuzione dei lavori.

### **18.2 Verifiche, Controlli E Prove Strumentali**

---

Le operazioni di collaudo e verifica in campo sulle opere ed impianti realizzati, si sono svolte durante le visite di sopralluogo condotte come sopra in elenco.

In particolare, con la scorta del progetto e dei documenti contabili, lo scrivente Organo di Collaudo, con gli intervenuti alle visite, ha effettuato il controllo generale delle forniture e sono stati eseguiti i necessari accertamenti, verifiche, controlli.

Sono state eseguite ispezioni e verifiche di Collaudo Tecnico Amministrativo e di Collaudo Tecnico Funzionale in corso d'opera dell'intero complesso della fornitura accertando che la stessa, distinta per ogni specifico e relativo ambiente sono state condotte verifiche ed analisi documentali di certificazioni, dichiarazioni di conformità, rapporti di prova nonché l'esecuzione di test e prove in campo con assistenza di personale e strumentazione dell'O.D.C. o resa disponibile dall'esecutore. I collaudi funzionali impiantistici sono stati redatti dall'Ing. Antonio TURCO, con proprio collaboratore.

Le verifiche di collaudo sono che state condotte alle componenti elettriche, meccaniche e speciali installate hanno dato esito complessivamente positivo, garantendo il funzionamento in sicurezza dell'intero modulo prefabbricato, corridoio di collegamento e camera calda.

### **18.3 Opere civili – Contabilità**

---

Le operazioni di collaudo e verifica dei Lavori svolti si sono realizzate durante le

visite dell'Organo di collaudo. Sono state eseguite ispezioni e verifiche di Collaudo in Corso d'opera di tutte le Opere Civili e architettoniche e più precisamente: tamponamenti, cartongessi, pavimenti interni, pavimentazioni esterne, finiture, impianti igienico sanitari, serramenti, coibentazioni, controsoffitti, facciate.

Si sono inoltre eseguiti rilievi dimensionali di aree interne ed esterne, tipologie materiali impiegati e loro rispondenza capitolare, attraversamenti di compartimenti, compartimentazioni, porte, corridoi, altezza locali, materiali impiegati, unitamente controlli contabili amministrativi.

#### **18.4 Opere impiantistiche**

---

Oltre alle visite generali di collaudo, nel corso delle quali sono state sempre valutate anche le opere impiantistiche, sono state effettuate verifiche e prove strumentali in campo dedicate esclusivamente agli impianti. Durante le visite, in determinati casi, sono state riscontrate imperfezioni o necessità di completamento, che risultano tempestivamente comunicate all'Appaltatore e alla Direzione Lavori che sono state successivamente risolte. Tali mancanze sono state oggetto di sistemazione in corso d'opera. I risultati, dati e parametri delle verifiche e controlli in campo sono riportati negli specifici verbali sopra richiamati. I risultati delle prove condotte sopra richiamate hanno dato esito positivo e regolare e consentono di accertare che le forniture risultano eseguiti a regolarmente e rispondenti alle specifiche capitolari e normative UNI di settore vigenti.

#### **18.5 Accettazione Materiali Certificazioni**

---

Il DL ha approvato le SCHEDE DI APPROVAZIONE DEI MATERIALI relative a :

- opere strutturali-civili
- impianti elettrici e speciali
- impianti meccanici

#### **18.6 Certificazioni degli impianti- Dichiarazioni di conformità**

---

Le dichiarazioni di conformità degli impianti ai sensi del D.M.37/08 e ss.mm.ii. sono

state trasmesse alla Stazione Appaltante e/o Committente, ed all'Organo di Collaudo durante le operazioni di

collaudo funzionale degli impianti.

Vengono di seguito elencate le dichiarazioni di conformità relative a:

- *Nuovo impianto di climatizzazione a tutta aria e produzione fluidi termovettori*
- *Ampliamento impianto antincendio idranti*
- *Ampliamento impianto idrico sanitario e di scarico*
- *Ampliamento impianto elettrico BT (FM, illuminazione normale e di emergenza, messa a terra ed equipotenziale, chiamata wc disabili, chiamata assistenza) e Speciali-Security (BMS, Cablaggio strutturato fonia/dati e rete dati) per una potenza massima impegnabile di 150Kw nell'ambito della fornitura esistente*
- *Ampliamento impianto elettrico speciali safety (IRAI, EVAC) nell'ambito della fornitura esistente*

In particolare, sono state inoltre acquisite, analizzate e considerate le dichiarazioni di conformità rilasciate ai sensi D.M.37/08 inerenti:

- 1)- impianto antincendio idranti- reparto malattie infettive- rilasciata da CEFLA S.C. con sede a IMOLA Via Selice Provinciale n.23/a del 10/03/2023*
- 2)- impianto di climatizzazione a tutta aria e produzione fluidi termovettori rilasciata da CEFLA S.C. con sede a IMOLA Via Selice Provinciale n.23/a del 10/03/2023*
- 3) - impianto idrico-sanitario e di scarico\_ reparto di malattie infettive da rilasciata da CEFLA S.C. con sede a IMOLA Via Selice Provinciale n.23/a del 10/03/2023*
- 4)- impianto elettrico B.T. (F.M. illuminazione normale e di emergenza, messa a terra ed equipotenziale, chiamata wc disabili, chiamata assistenza) e speciali-security (B.M.S. , cablaggio strutturato fonia/dati e rete dati) per una potenza massima impegnabile di 150 Kw nell'ambito della fornitura esistente reparto di malattie infettive rilasciata da CEFLA S.C. con sede a IMOLA Via Selice Provinciale n.23/a del 10/03/2023*

*5)- impianti elettrico speciali - safety (I.R.A.I. - EVAC) nell'ambito della fornitura esistente reparto di malattie infettive rilasciata da CEFLA S.C. con sede a IMOLA Via Selice Provinciale n.23/a del 10/03/2023*

## **18.7 Collaudo Statico**

---

Il certificato di collaudo statico inerente alle opere in oggetto è stato predisposto e trasmesso allo specifico portale informatico della Regione Umbria Direzione regionale Governo del territorio, ambiente e protezione civile Servizio Rischio idrogeologico, idraulico e sismico, Difesa del suolo

Sezione RISCHIO SISMICO, NORMATIVA ANTISISMICA E PREVENZIONE SISMICA, GENIO CIVILE con Protocollo N. 204373 Data. 2023-08-31 12:16:22 Protocollo Pratica Originaria 41946 Data Pratica Originaria 2021-03-04 con esito regolare e positivo a firma Ing. Antonio TURCO c.f. TRCNTNT58A23E819W con studio in Via Bandiera n.7 a VANZAGHELLO -MI- iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano al n.13893 dal 1984

## **19 VALUTAZIONI DELL'ORGANO DI COLLAUDO**

---

### **19.1 Osservanza delle prescrizioni**

---

Da quanto si è potuto riscontrare ed accertare nelle verifiche, nei controlli, nelle misurazioni, assaggi ed accertamenti, si è tratta la convinzione che le opere eseguite corrispondono, salvo quanto già osservato, alle prescrizioni contrattuali che nella loro esecuzione sono stati impiegati materiali idonei alle prescrizioni del contratto principale e della perizia intervenuta e seguite le modalità specificate nel capitolato speciale di appalto; che le lavorazioni sono state condotte regolarmente ed infine che esiste la precisa rispondenza, agli effetti contabili, tra le opere eseguite e le registrazioni nel libretto delle misure, nel registro di contabilità e nello stato finale.

### **19.2 Raffronto fra dati di progetto e dati di fatto**

---

Dal raffronto fra i dati di progetto / variante intervenuta e lo stato di fatto si accerta:

-Che le opere eseguite corrispondono a quelle progettate ed approvate con il progetto

principale ed alla variante intervenuta come meglio sopra identificate.

-Che di fatto la variante è organica e funzionale al progetto originale stesso ed alle finalità prefigurate fatte salve le modeste ed ammissibili variazioni rientranti nei poteri discrezionali della Direzione dei Lavori per la risoluzione di aspetti di dettaglio.

-Che tali variazioni di limitata e scarsa incidenza non alterano le condizioni del contratto né la sostanza del progetto appaltato. L'impresa ha operato secondo le prescrizioni progettuali e le prescrizioni impartite in modo compiuto e corretto.

In esito alle risultanze degli accertamenti eseguiti dal sottoscritto Collaudatore, riportati nei verbali di visita sopra richiamati ed a fronte della documentazione di contratto, progettuale e contabile afferente i lavori in esame, preso atto dei pareri espressi dal Responsabile del Procedimento, l'organo di collaudo dichiara che:

-i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e la variante approvata, in accordo con le prescrizioni contrattuali, senza eccedere gli stanziamenti.

-per le opere non ispezionabili o difficilmente ispezionabili, il Direttore dei Lavori e l'Impresa appaltatrice assicurano la piena rispondenza agli atti progettuali, contrattuali, contabili e l'esecuzione a perfetta regola d'arte;

-i prezzi applicati nella contabilizzazione delle opere sono quelli previsti in contratto, o successivamente approvati con appositi verbali;

-le risultanze dei conti corrispondono con i dati di fatto nei riguardi delle dimensioni, della classificazione e dei quantitativi degli articoli di lavoro.

### **19.3 Controllo della Contabilità'**

---

Dal controllo della contabilità NON sono emerse lavorazioni extracontrattuali non preventivamente autorizzate da valutare ed includerle nel Conto Finale. Non vi sono stati lavori imprevisi o extracontrattuali

### **19.4 Detrazioni da apportare al Conto Finale**

---

Lo scrivente Organo di Collaudo non ha riscontrato alcuna detrazione da apportare al Conto Finale.

## 19.5 Varianti e Lavori non previsti

Oltre al progetto principale, per l'esecuzione di alcuni lavori integrativi atti ad assicurare la piena funzionalità delle opere progettate, è stata approvata con deliberazione del Direttore Generale n. 0000180 del 23/02/2023 Dott. Andrea Casciari dell'importo complessivo di € 155.768,09.

## 19.6 Revisione Tecnico Contabile

L'Organo di Collaudo ha accertato, a norma delle Circolari del Ministero dei Lavori Pubblici n. 1077/1941 e n. 7830/1955, la regolarità delle iscrizioni contabili e contemporaneamente conferma il Conto Finale accertando il credito residuo come segue:

<b>CONTO FINALE DEI LAVORI E CREDITO RESIDUO</b>	
A) Lavori compresi costi della manodopera	1.506.936,98 €
B) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.063,02 €
<b>C) IMPORTO APPALTO (Iva Esclusa)</b>	<b>1.547.000,00 €</b>
D) IMPORTO DI VARIANTE compresi oneri e manodopera	155.768,09
E) ONERI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>	46.057,34
F) COSTI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso)	77.857,51
G) MANODOPERA (non soggetta a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>	266.278,36
<b>H) TOT IMPORTO LAVORI/FORNITURE/SERVIZI C+D+F</b>	<b>1.780.625,60</b>
I) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO da applicare a H-E-F-G	1.390.432,39
L) TOT IMPORTO RIBASSATO DEL 17,76% applicato a I) -246.940,79	1.143.491,50
<b>M) TOT IMPORTO RIBASSATO contratto+variante comprensivo di mandopera/oneri e costi sicurezza L+E+F+G</b>	<b>1.533.684,81</b>
<b>ACCONTI CORRISPOSTI CON CERTIFICATI DI PAGAMENTO</b>	
Certificato di pagamento n.1 in data 10/03/2022	282.336,99 €
Certificato di pagamento n.2 in data 28/06/2022	192.053,72 €
Certificato di pagamento n.3 in data 08/08/2022	136.086,97 €
Certificato di pagamento n.4 in data 15/11/2022	176.160,49 €
Certificato di pagamento n.5 in data 04/01/2023	131.663,78 €
Certificato di pagamento n.6 in data 30/05/2023	607.714,46 €
<b>N) SOMMANO ACCONTI CORRISPOSTI</b>	<b>1.526.016,41 €</b>

<b>CREDITO RESIDUO IMPRESA M) -N</b>	<b>7.668,40 €</b>
--------------------------------------	-------------------

Pertanto, risulta un credito netto dell'impresa pari a 7.668,40 € (SETTEMILASEICENTOSESSANTOTTOeuro/QUARANTAcentesimi) Pertanto, risulta un credito netto dell'impresa pari a € 7.668,40 (SETTEMILASEICENTOSESSANTOTTOeuro/QUARANTAcentesimi).

Lo scrivente Organo di Collaudo accertata la regolarità della contabilità mediante il riscontro tecnico contabile conferma l'importo suddetto.

## **20 CONSIDERAZIONI FINALI – OPERE COLLAUDABILI**

### **Premesso e considerato che:**

- 1.** i lavori eseguiti dalla ATI suddetta corrispondono a quelli indicati nel Contratto stipulato il 16/12/2021 e negli atti contabili relativi e nel rispetto del progetto esecutivo, della variante approvata e delle prescrizioni contrattuali.
- 2.** le opere realizzate si trovano in ottimo stato di manutenzione e di conservazione considerato l'utilizzo;
- 3.** i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte impiegando materiali idonei, certificati ed accettati dall'Ufficio di Direzione Lavori;
- 4.** per le opere non ispezionabili, o difficilmente ispezionabili, ai fini del controllo il direttore dei lavori e l'impresa appaltatrice concordamente assicurano la loro perfetta rispondenza agli atti progettuali, contrattuali, contabili, e la loro esecuzione a regola d'arte;
- 5.** che sono stati autorizzati i subappalti precedentemente riportati;
- 6.** che non vi sono stati danni di forza maggiore accertati dal Direttore dei lavori;
- 7.** che le opere realizzate corrispondono a quelle previste nel progetto approvato e successiva variante, salvo modeste variazioni di dettaglio contenute nei limiti di discrezionalità del Direttore dei Lavori;
- 8.** i prezzi applicati nella contabilizzazione delle opere sono quelli previsti in contratto o successivamente concordati con appositi verbali;
- 9.** che non è stato pubblicato alcun avviso ai creditori: il Responsabile Unico del Procedimento, sentito sull'argomento il Direttore dei Lavori, ha ritenuto che

sussistano le condizioni per non procedere alla pubblicazione dell'avviso ad opponendum;

- 10.l'importo delle opere realizzate è contenuto entro il limite di spesa autorizzata;
- 11.l'impresa appaltatrice ha adempiuto a tutte le disposizioni della Direzione dei Lavori;
- 12.che dalla Revisione Tecnico Contabile degli atti di contabilità finale acquisiti, è stata accertata dall'Organo di Collaudo la regolarità delle registrazioni contabili mediante il riscontro a campione degli allibramenti relativi alle partite di lavoro più significative rispetto all'eseguito, nonché mediante la verifica dei conti contabili.
- 13.Che il Conto Finale dei lavori viene confermato in € **1.537.684,81** in seguito ai riscontri contabili effettuati e alle risultanze delle visite di collaudo e con revisione tecnico contabile come di seguito condotta

<b>CONTO FINALE DEI LAVORI E CREDITO RESIDUO</b>		
A) Lavori compresi costi della manodopera		1.506.936,98 €
B) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)		40.063,02 €
<b>C) IMPORTO APPALTO (Iva Esclusa)</b>		<b>1.547.000,00 €</b>
D) IMPORTO DI VARIANTE compresi oneri e manodopera		155.768,09
E) ONERI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>		46.057,34
F) COSTI SICUREZZA VAR (non soggetti a ribasso)		77.857,51
G) MANODOPERA (non soggetta a ribasso) <i>Già compresi in C e D</i>		266.278,36
<b>H) TOT IMPORTO LAVORI/FORNITURE/SERVIZI</b>	<b>C+D+F</b>	<b>1.780.625,60</b>
I) IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO da applicare a H-E-F-G		1.390.432,39
L) TOT IMPORTO RIBASSATO DEL 17,76% applicato a I)	-246.940,79	1.143.491,50
<b>M) TOT IMPORTO RIBASSATO contratto+variante comprensivo di mandopera/oneri e costi sicurezza</b>	<b>L+E+F+G</b>	<b>1.533.684,81</b>
<b>ACCONTI CORRISPOSTI CON CERTIFICATI DI PAGAMENTO</b>		
Certificato di pagamento n.1 in data 10/03/2022		282.336,99 €
Certificato di pagamento n.2 in data 28/06/2022		192.053,72 €
Certificato di pagamento n.3 in data 08/08/2022		136.086,97 €
Certificato di pagamento n.4 in data 15/11/2022		176.160,49 €
Certificato di pagamento n.5 in data 04/01/2023		131.663,78 €

Certificato di pagamento n.6 in data 30/05/2023	607.714,46 €
<b>N) SOMMANO ACCONTI CORRISPOSTI</b>	<b>1.526.016,41 €</b>
<b>CREDITO RESIDUO IMPRESA M) -N</b>	<b>7.668,40 €</b>

## 20.1 Opere Collaudabili

In riferimento alle prove, verifiche, misurazioni e controlli di cui ai verbali richiamati i lavori, le opere e forniture di contratto, della perizia di variante intervenuta lo scrivente Organo di Collaudo le ritiene meritevoli di Collaudo

## 21 CERTIFICATO DI COLLAUDO

Tutto ciò premesso, considerato i risultati della Relazione di Collaudo soprarichiamata, in seguito alle risultanze delle visite sopra riferite e visto il Codice dei contratti pubblici di cui al D.lgs. 18.4.2016 n.50 e s.m.i., il Regolamento di attuazione del Codice di cui al D.P.R. 5.10.2010 n. 207 - l'Organo di Collaudo:

### CERTIFICA

L'esecuzione dei lavori di cui sopra, eseguiti dalla A.T.I. composta da **CEFLA Soc. Coop.** Via Selice 23/a 40026 Imola (BO) (capogruppo) e **C.M.S.A. Soc. Coop.** Via L. Ariosto 3 51016 Montecatini Terme (PT) (mandante) con Contratto stipulato il 16/12/2021 e che gli stessi sono da ritenere

### COLLAUDABILI

SOTTO L'ASPETTO TECNICO AMMINISTRATIVO E TECNICO  
FUNZIONALE IMPIANTISTICO

in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative le opere realizzate rispettano le previsioni previste nel progetto e le pattuizioni contrattuali.

**Pertanto, si quantifica il credito alla pari a € 7.668,40**

**(SETTEMILASEICENTOSESSANTOTTOeuro/QUARANTAcentesimi)**

**E con il presente atto di collaudo e quindi ne liquidava l'importo complessivo netto di: 1.533.684,81 € da cui detratti**

- gli acconti corrisposti per complessivi 1.526.016,41 € risultando il **credito netto dell'Impresa di 7.668,40 €**

**Diconsi SETTEMILASEICENTOSESSANTOTTOeuro/QUARANTAcentesimi** che possono pagarsi all'appaltatore al **netto** di Iva nella vigente aliquota di legge, quindi potersi provvedere, dopo l'approvazione del presente atto da parte della AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI – Viale Tristano di Joannuccio – 05100 Terni (TR) – P.IVA 00679270553, a qualsiasi titolo e per il contratto in oggetto riguardante la suddetta somma specificata alla A.T.I. composta da **CEFLA Soc. Coop.** Via Selice 23/a 40026 Imola (BO) (capogruppo) e **C.M.S.A. Soc Coop.** Via L. Ariosto 3 51016 Montecatini Terme (PT) risultante nella liquidazione di cui sopra, nonché allo svincolo di garanzie eventualmente ancora in essere, importi che potranno essere corrisposti su certificazione del Responsabile del Procedimento alla suddetta impresa a saldo di ogni suo avere, in dipendenza dei lavori di cui trattasi. Le risultanze del presente Certificato di Collaudo sono subordinate alle eventuali rettifiche dell'Ufficio di Revisione della Stazione Appaltante ai sensi art.229 D.P.207/2010 comma 2 lett.c

Il presente certificato di collaudo, ai sensi del D.P.207/2010 art.229 comma 3 ha carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo decorsi due anni dalla data di redazione del presente certificato. Il Responsabile del Procedimento rappresentante dell'Amministrazione Appaltante qui presente dichiara di non avere osservazioni da fare, in ordine ai lavori ed alle operazioni di collaudo, per cui accetta con la firma del presente atto la consegna definitiva dell'opera senza eccezione alcuna.

Terni li 25 gennaio 2024

L'impresa Esecutrice

Il Direttore dei Lavori

L'Organo di Collaudo

Visto: Il Responsabile del Procedimento.

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA TERNI</b>	<b>VERBALE DI VISITA E SOPRALLUOGO DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO TECNICO FUNZIONALE IMPIANTI E STATICO</b>	Rev.00
		Data 21-06-2022
<b>Lavori</b>	Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva <b>CIG 84450091E4</b>	
<b>Committente Stazione Appaltante</b>	AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI C.F.0067970553 con sede in TERNI via Tristano di Joannuccio	
<b>Impresa esecutrice</b>	CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA(BO) via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026, codice fiscale 00293150371, Partita IVA n.00499791200 C.M.S.A SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI con sede legale MONTECATINI TERME(PR) via LUDOVICO ARIOSTO n.3cap.51016 C.F./P.IVA n.00091740472	
<b>Contratto</b>	Stipulato in data 16.12.2021	
<b>Importo Contratto</b>	Euro 1.330.572,07 (unmilionetrecentotrentamilacinquecentosettantadue/07) comprensivo di oneri e costi della sicurezza e della manodopera	
<b>Tempo Contrattuale</b>	120 (centoventi) naturali e consecutivi dalla data di consegna lavori	
<b>Consegna dei Lavori</b>	25.01.2022	
<b>Tipo di Collaudo</b>	COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO, TECNICO - FUNZIONALE E STATICO	
<b>Organo di Collaudo:</b>	R.T.P. Ing. Antonio TURCO mandatario Studio Tecnico Artuso Associati mandante – Ing. Sauro SERINI mandante	

<b>Data e ora:</b>	21 giugno 2022 ore 9,30		
<b>Luogo:</b>	Terni – P.O. Santa Maria di Terni Cantiere		
<b>Oggetto della riunione:</b>	Sopralluogo di Collaudo tecnico Amministrativo – Tecnico Funzionale		
<b>Partecipanti</b>	<b>Nome e Cognome</b>	<b>Società / funzione rappresentata</b>	<b>Presenti</b>
	Gianluca Bandini	R.U.P. AO TERNI	SI
	Gianluca Melotto	Direttore dei Lavori	NO
	Luigino Capponi	Ufficio Direzione Lavori	NO
	Emiliano Listanti	Direttore Tecnico Impresa Pernazza Group	SI
	Fabrizio Fazi	AO.TERNI	SI
	Marco Salvi	Ufficio Direzione Lavori	SI
	Antonio Turco	Organo di Collaudo	SI

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	INTERVENTO .....	4
3	STAZIONE APPALTANTE .....	4
4	PROGETTO ESECUTIVO.....	5
4.1	Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo .....	5
4.2	Validazione progetto esecutivo.....	7
4.3	Approvazioni del progetto .....	7
5	AGGIUDICAZIONE.....	7
6	CONTRATTO .....	8
6.1	Importo contrattuale.....	8
6.2	Tempo utile contrattuale .....	8
6.3	Cauzioni – assicurazioni .....	8
7	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI.....	9
8	DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	9
9	CONSEGNA DEI LAVORI .....	9
9.1	Notifica preliminare.....	9
9.2	Consegna dei lavori .....	9
10	VARIANTI IN CORSO D’OPERA .....	9
11	ATTI DI SOTTOMISSIONE.....	9
12	PROROGHE.....	9
13	SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI.....	10
14	DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	10
15	LAVORI IN ECONOMIA.....	10
16	STATI DI AVANZAMENTO LAVORI.....	10
17	PAGAMENTI IN ACCONTO.....	10
17.1	Anticipazione.....	10
17.2	Certificati di pagamento .....	10
18	RISERVE.....	11
19	SUBAPPALTI .....	11
20	INFORTUNI.....	12
21	CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO.....	12
21.1	Descrizione stato attuale lavori .....	12
21.2	Deposito opere strutturali .....	12
21.3	Ordini di servizio.....	13
21.4	Giornale dei lavori.....	13
21.5	Verifica crono-programma .....	13
21.6	Materiali .....	13

21.7	Difformità- Rilievi.....	13
22	PROSSIMA VISITA DI SOPRALLUOGO.....	13

## PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO

### Terni 21 giugno 2022

#### 1 PREMESSA

---

1)- Con Bando di gara inviato alla GUCE il 17.05.2021 e pubblicato sulla stessa al n. 098 del 21/05/2021, nonché sulla GURI-V Serie speciale n. 059 del 24/05/2021, nonché sul sito stituzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Commissario Straordinario all'emergenza, il commissario Straordinario ha dato avvio alla "Procedura aperta di massima urgenza in lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell'articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per servizi di ingegneria finalizzati al collaudo tecnico-amministrativo e/o tecnico-funzionale e/o statico dei lavori di realizzazione degli interventi ricompresi nel piano di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all'articolo 2 del D.L. n. 34/2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77/2020" – Sub-lotto prestazionale 4;

2)-Con pec prot. n. 52596 dell'11/08/2021 il R.U.P. degli Accordi Quadro, Col. Ing. Arturo De Santis, ha trasmesso il Contratto relativo all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico UMBRIA – Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" – CIG 8749939615 – aggiudicato all'Operatore Economico R.T.P. costituito dal Dott. Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante) sottoscritto in data 05/08/2021.

3)-Con DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 0001313 del 29/12/2021 veniva deciso di aderire, per le ragioni esplicitate in premessa, all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI - Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" con l'appaltatore R.T.P. costituito dal Dott.Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante)

In data odierna 21 giugno 2022 a seguito di convocazione, concordata a mezzo posta elettronica, dall' Organo di Collaudo come sopra nominato, unitamente ai presenti procede a condurre visita di sopralluogo di collaudo tecnico amministrativo – tecnico funzianale impiantistico e collaudo statico per i: *Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva CIG 84450091E4 presso il Presidio Ospedaliero Azienda Ospedaliera Santa Maria di Terni*

Ciò premesso l'Organo di Collaudo con il presente Verbale di Sopralluogo n.1 procede alle acquisizioni di dati e documentazione tecnico amministrativa formati alla data odierna nell'ambito dell'appalto ed intervento come da sottostante relazione.

## 2 INTERVENTO

---

L'intervento oggetto di Collaudo," Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto"

Il fabbricato risale alla fine degli anni del 1960 ed è articolato in un corpo triplo di circa 340 mq, realizzato con strutture di tipo tradizionale a setti in muratura portante ed è costituito da due piani in elevazione (terra e primo). La struttura dell'edificio è a telaio in cemento armato con solaio e coperture del tipo misto di laterizio e tamponamenti perimetrali di vario tipo.

L'edificio nel corso degli anni ha subito ristrutturazioni interne di carattere edile ed impiantistico, variando la destinazione d'uso.

Nello specifico nel 2001 parte del primo piano è stato oggetto di ristrutturazione. L'intervento, in termini funzionali, prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncoematologia.

La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n. 8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro.

L'intervento in termini funzionali prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncoematologia. La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n°8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro. Negli attuali locali laboratorio del reparto di Malattie Infettive, si prevede la realizzazione di un nuovo laboratorio di microbiologia, non oggetto del presente intervento.

Gli obbiettivi del progetto si possono riassumere nei seguenti punti:

- *Aumento numero di posti letto;*
- *Rifacimento impianto di climatizzazione estiva e invernale;*
- *Riqualficazione impianto di illuminazione e prese forza motrice e dati;*
- *Riordino impianti elettrici per agevolare pulizia e sanificazione*
- *Realizzazione nuovo locale tecnico apparati radio/dati (in nuovo locale dedicato);*
- *Riqualficazione di locali a supporto (studi medici, farmacia, decontaminazione, spogliatoi, servizi igienici, etc.);*
- *Implementazione spogliatoi;*
- *Realizzazione di un locale deposito materiale materiali/farmaci;*

## 3 STAZIONE APPALTANTE

---

La stazione Appaltante risulta essere Azienda Sanitaria Santa Maria di Terni con sede legale in via Tristano di Joannuccio n.1 05100 Terni – Cod. Fisc. / Part. I.V. A 0067970553

## 4 PROGETTO ESECUTIVO

---

Il progetto esecutivo predisposto ed a firma R.T.I. di PROGETTAZIONE CAPOGRUPPO MANDATARIA **Studio Altieri S.p.A.**

Coordinamento generale tecnico e sicurezza. Progettazione architettonica e sanitaria. Progettazione antincendio.

MANDANTE **Cooprogetti Soc.coop.**

Progettazione impiantistica ed energetica

### 4.1 Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo

---

Il progetto esecutivo è costituito dai seguenti documenti ed elaborati grafici:

GE-PLN-0002-r00 - Report fotografico

GE-REP-0001-r02 - Elenco elaborati

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

GE-REP-0003-r01 - Quadro Economico

GE-REP-0004-r01 - Computo metrico estimativo

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

REP-0005-r01 - ELENCO PREZZI

GE-REP-0006-r01 - ANALISI NUOVI PREZZI

GE-REP-0007-r00 - SICUREZZA: Computo metrico estimativo

GE-REP-0008-r01 - Piano di sicurezza e coordinamento

GE-RE-P0009-r00 - CRONOPROGRAMMA

GE-REP-0010-r00 - FASCICOLO DELL'OPERA

REP-0011-r01 - Piano di manutenzione

GE-REP-0012-r00 - Piano di gestione delle materie

GE-REP-0013-r0 - Studio dei requisiti acustici passivi e del comfort acustico interno

GE-REP-0014-r02 -Studio di impatto acustico

AR-SCH-0003-r00 - ABACO MURI

AR-SCH-0002-r00 - ABACO INFISSI - FINESTRE

AR-SCH-0001-r00 - ABACO INFISSI -PORTE

AR-SAE-0003-r00 - PROGETTO - PROSPETTI

AR-SAE-0002-r00 - STATO DI FATTO - SEZIONI

AR-SAE-0001-r00 - STATO DI FATTO - PROSPETTI

AR-REP-0002-r02 – Capitolato

AR-REP-0001-r02 - Relazione tecnica opere edili

AR-PLN-0010-r00 - PROGETTO - PIANTA DEI CONTROSOFFITTI

AR-PLN-000-9r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA

AR-PLN-0008-r01- PROGETTO-MAPPATURA-PAVIMENTI E CONTROSOFFITTI

AR-PLN-0007-r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA INTERVENTO EDILE E IMPIANTISTICO

AR-PLN-0006-r00 - PROGETTO - FLUSSI

AR-PLN-0005-r02 - PROGETTO - LAYOUT FUNZIONALE

AR-PLN-0004-r00 - DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI

AR-PLN-0003-r00 - STATO DI FATTO - PLANIMETRIE

AR-PLN-0002-r01 - PLANIMETRIA GENERALE

AR-PLN-0001-r00 - INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

AR-DET-0004-r01 - Particolari costruttivi

AR-DET-0003-r01 - Particolari costruttivi

AR-DET-0002-r01 - Sezioni costruttive

ST-DET-0001-r00 - Carpenteria

ST-DET-0003-r00 - Carpenteria copertura

ST-DET-0004-r0 1- Carpenterie e armature

ST-DET-0005-r00 - Carpenterie e armature

ST-DET-0006-r00 - Carpenterie e armature

ST-DET-0007-r00 - Muro di contenimento

ST-DET-0008-r00 - Baraccatura metallica

ST-PLN-0001-r00 - Pianta piano sottotetto forature

ST-REP-0001-r00 - Relazione tecnica opere strutturali

ST-REP-0002-r00 - Relazione sui materiali

ST-REP-0003-r01 - RELAZIONE GEOLOGICA

ST-REP-0004-r00 - REPORT INDAGINI GEOGNOSTICHE

ST-REP-0005-r00 - Relazione geotecnica

ST-REP-0007-r00 - Relazione di calcolo strutturale

ST-REP-0008-r00 - Opere accessorie relazione di calcolo strutturale

ST-REP-0009-r00 - PIANO DI MANUTENZIONE

FF-REP-0001-r02 - Relazione tecnica di prevenzione incendi

FF-PLN-0001-r01 - Prevenzione incendi progetto

ME-REP-0001-r02 - Relazione tecnica impianti meccanici

ME-REP-0002-r01 - Relazione di calcolo

ME-REP-0003-r01 - Capitolato speciale di appalto

ME-REP-0004-r01 - Relazione legge\_10

ME-DIA-0001-r02 - Impianto meccanico

ME-PLN-0001-r02 - Impianto meccanico -distribuzione aeraulica

ME-PLN-0002-r02 - Impianto meccanico- distribuzione fluidi

ME-PLN-0003-r02 - Impianto meccanico-linea di alimentazione acqua calda

ME-PLN-0004-R01- Impianto meccanico-distribuzione idrica e smaltimento acque

ME-PLN-0005-r02 - Indicazione percorsi gas medicinali

ME-SAE-0001-R01- Sezioni tipologiche distribuzione aeraulica

EL-DIA-0014-r01 - Schema a Blocchi - Impianti di Chiamata

EL-DIA-0015-r01 - Schema a Blocchi - Trasmissione Dati

EL-DIA-0016-r02 - Schema a Blocchi - Rilevazione incendi

EL-DIA-0017-r01 - Schema a Blocchi - EVAC

EL-PLN-0005-r01- Disposizione Apparatii Elettrici – Sottotetto - Planimetria Luci & F.M

EL\_PLN-0006-r01 - Disposizione Apparatii Elettrici - Planimetria Luci

EL-PLN-0004-r01 - Planimetria Classificazione Locali

EL-PLN-0007-r02 - Disposizione Apparatii Elettrici - Planimetria F.M & Speciali

EL-PLN-0008-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Nodi

EL-PLN-0009-r02 - Disposizione Linee Elettriche Dorsali

EL-PLN-0010-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Impianti di Chiamata

EL-PLN-0011-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Rilevazione incendi

EL-PLN-0012-r01 - Disposizione ApparatI Speciali – EVAC

EL-REP-0001-r02 - Relazione Tecnica Impianti Elettrici e Speciali

EL-REP-0002-r02 - Relazione di Calcolo Impianti Elettrici

EL-REP-0003-r02 - Capitolato tecnico Impianti Elettrici e Speciali

## 4.2 Validazione progetto esecutivo

---

Il progetto esecutivo è stato oggetto di verifica con verbale di validazione del progetto redatto dal RUP: Ing. Gianluca Bandini ai sensi dell'art. 26 comma 1 e comma 8 del D.lgs. n. 50 in data 25.03.2021

## 4.3 Approvazioni del progetto

---

Con Deliberazioni del Direttore Generale n. 349 del 29/03/2021 e n. 850 del 08/09/2021 sono stati approvati, rispettivamente, il progetto definitivo ed il progetto esecutivo.

## 5 AGGIUDICAZIONE

---

Il Commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure occorrenti per il contenimento e il contrasto dell'emergenza epidemiologica COVID-19, nella persona del Dott. Domenico Arcuri – giusta nomina con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 18 marzo 2020 con sede in Roma, via Vitorchiano, n. 46 c.f. 15678001007, a seguito dello svolgimento di “procedura aperta di massima urgenza in 21 lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell’articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per l’affidamento di lavori, servizi di ingegneria ed architettura e altri servizi tecnici, al fine dell’attuazione dei piani di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all’articolo 1 del D.L. n. 34/2020, convertito in legge dall’articolo 1 della L. n. 77/2020”, ha aggiudicato il Lotto Geografico UMBRIA – – e, nell’ambito di esso, il Sub-lotto prestazionale 4 relativo a ; “Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all’ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell’adiacente reparto di oncoematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto”

b) *ad ogni appaltatore risultato aggiudicatario è stata assegnata un'Area Territoriale, come definita nel disciplinare di gara, secondo le modalità di assegnazione ivi previste;*

c) *il Commissario straordinario procedeva così alla stipulazione del relativo Accordo Quadro in data 02.11.2020 con gli operatori economici risultati aggiudicatari ed, in particolare, stipulava accordo quadro per il sub-lotto prestazionale 4 con il raggruppamento di imprese costituendo dall'impresa CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA (BO) Via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026 iscritta nel Registro d'impresE di BOLOGNA al n.00293150371,codice fiscale 00293150371,Partita IVA n.00499791200,quale capogruppo, dall'impresa C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede legale in MONTECATINI TERME (PR) Via LUDOVICO ARIOSTO n.3 cap. 51016 iscritta nel*

*Registro delle imprese di PISTOIA ,Codice fiscale/Partita IVA al n. 00091740472,quale mandante, assegnatario dell'Area Territoriale AREA 2 -TERNI.*

## **6 CONTRATTO**

---

Il Contratto dei Lavori di che trattasi è stato stipulato tra le parti in data il 16.12.2021

### **6.1 Importo contrattuale**

---

L'importo contrattuale ammonta ad euro 1.330.572,07 al netto del ribasso offerto del 17,76%, di cui €. 1.239.304,97 per lavori compresi costi della manodopera soggetti a ribasso, oltre €. 40.063,02 per oneri della sicurezza ed €. 51.204,08 per costi della sicurezza (queste ultime due voci non soggette a ribasso), oltre IVA come per legge pari al 10% in quanto lavori di ristrutturazione, come previsto dalla Tabella A, parte III, allegata al D.P.R. n. 633 del 1972

Il contratto è stipulato in parte "a corpo" ed in parte "a misura" ai sensi dell'art. 3.1 del Capitolato Speciale di Appalto e dell'allegato Elenco prezzi, conformemente all'articolo 43, comma 6, D.P.R. n. 207 del 2010. Ai sensi dell'art. 2, comma 3, delle Condizioni Generali si applica la disciplina del c.d. "prezzo chiuso

L'importo è suddiviso come da seguente riepilogo: a.1) Opere edili e strutturali €.546.558,16 = (€. 664.589,20 - 17,76%) a.2) Impianti elettrici € 223.056,02 = (€. 271.225,70 (- 17,76%) a.4) Impianti meccanici € 502.638,63 = (€. 611.185,11 (- 17,76%) a.5) Costi della sicurezza €. 51.204,08

### **6.2 Tempo utile contrattuale**

---

Il tempo utile per ultimare i lavori oggetto di appalto descritti è stabilito dall'art.4 del Contratto di Appalto e fissato in giorni 120 (centoventi) decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori

### **6.3 Cauzioni – assicurazioni**

---

**Il R.T.I. Appaltatore**, in possesso del certificato di qualità aziendale ISO 9001:2015 e del certificato ambientale ISO 14001:2015, ha prestato apposita garanzia definitiva mediante fidejussione numero 1/2690/96/183167167 del 21/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Assicurazioni Spa, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, Agenzia di Imola , per l'importo di euro 51.538,47 pari al 10% per cento dell'importo del presente contratto (ridotto del 50% in virtù del possesso congiunto della ISO 9001:2015 e dell'ulteriore 20% a seguito del parimenti possesso congiunto della ISO 14001:2015, ex art. 93, comma 7, del D.lgs n. 50/2016), impegnandosi a produrre l'integrazione fino alla concorrenza dell'importo contrattuale.

**Il R.T.I. Appaltatore** ha stipulato assicurazione che copre i danni causati dal danneggiamento o dalla distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori valevole sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, con polizza nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) numero 1/2690/88/183170352 del 23/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Sai Assicurazioni SpA, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, agenzia di Imola.

Il RTI Appaltatore, nell'ambito della polizza C.A.R., ha stipulato, altresì, polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori (R.C.T.) per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad €. 1.000.000,00 come previsto dall'art. 38 commi 8 e 9 delle Condizioni Generali e dall'art. 103, comma 7, del D.lgs n. 50/201.

**Il mandatario Cefla Soc. Coop** ha stipulato, altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 171570332/6 del 21/09/2021 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno.

**Il mandante C.M.S.A. Soc. Coop** ha prodotto altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 42594052/29 dell'11/05/2018 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno, fornendo il relativo atto di quietanza del 02/07/2021 valida fino al 31/12/2021.

La copertura delle suddette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori stessi risultante dal relativo certificato

## **7 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI**

---

Il ruolo e funzione di Responsabile Unico del Procedimento è svolto dall' ing. Gianluca Baldini (AOSPT)

## **8 DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA**

---

a) - Il ruolo e funzione di Direttore dei Lavori sono svolti dall' ing. Alessandro Melotto (studio Altieri S.p.A. via Colleoni 56/58 - 36016 Thiene)

b) - Il ruolo e funzione di Coordinatore per la Sicurezza per l'Esecuzione e per la Progettazione sono svolti dall' ing. Luigino Capponi con recapito in Coopprogetti Soc. Coop. Via della Piaggiola, 152 06024 Gubbio – PG.

## **9 CONSEGNA DEI LAVORI**

---

### **9.1 Notifica preliminare**

---

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 99 comma 1 del D.Lgs 81/2008, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, il committente - il responsabile dei lavori hanno trasmesso alla REGIONE UMBRIA la Notifica Preliminare 055032 - 2022- 000036- 01 del 25/01/2022

### **9.2 Consegna dei lavori**

---

La Consegna dei lavori è avvenuta in data 25.01.2022 l'RTI ha firmato con riserva il verbale di consegna dei lavori.

## **10 VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

---

Alla data odierna non risultano intervenute variante ai lavori in appalto e contratto.

## **11 ATTI DI SOTTOMISSIONE**

---

Alla data odierna non risultano essere stati predisposti e sottoscritti atti di sottomissione e/o concordamento nuovi prezzi

## **12 PROROGHE**

---

A seguito di specifica istanza dell'esecutore in data 20.05.2022 il R.U.P. ha concesso una proroga di 67 giorni per l'ultimazione dei lavori.

Il nuovo termine per l'ultimazione lavori viene a determinarsi nella data del 31.07.2022

### 13 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Alla data odierna dalla documentazione in atti NON risulta siano stati disposti Ordini di Sospensione Lavori dal R.U.P. e dal Direttore dei Lavori.

### 14 DANNI DI FORZA MAGGIORE

Nel corso dei lavori svolti alla data odierna sono stati riscontrati problemi oggettivi che hanno giustificato la richiesta di proroga.

### 15 LAVORI IN ECONOMIA

Nel corso dei lavori, sino ad ora eseguiti, non risultano sia stata disposta ed autorizzata l'esecuzione di lavori in economia.

### 16 STATI DI AVANZAMENTO LAVORI

Alla data odierna dagli atti contabili risultano essere stati emessi numero due stati di avanzamento lavori come di seguito riportato

DATA	OGGETTO	IMPORTO	Avanzamento
31/12/2021	Stato Avanzamento Lavori n°01	283.755,77 €	21,33 %
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02	476.774,58 €	35,83 %

I sopra esposti Stati di Avanzamento lavori sono stati sottoscritti dall'Impresa Esecutrice con iscrizione di riserve.

In virtù del DL n. 50 del 17/05/2022-Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina -"Decreto aiuti" - all'interno delle somme a disposizione dell'Amministrazione sono stati disposti i seguenti SAL:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02 bis	85.819,42 €
	<b>Sommano</b>	<b>85.819,42 €</b>

### 17 PAGAMENTI IN ACCONTO

#### 17.1 Anticipazione

Dalla documentazione in atti trasmessa all'Organo di Collaudo NON risulta che durante il corso dei lavori sia stata richiesta riconosciuta alcuna anticipazione.

#### 17.2 Certificati di pagamento

Per l'esecuzione dei lavori sono stati disposti, alla data odierna, i seguenti Certificati di pagamento lavori in acconto per complessivi 474.390,71 €, come di seguito riportato :

DATA	OGGETTO	IMPORTO
10/03/2022	Certificato di pagamento n°01	282.336,99 €
30/04/2022	Certificato di pagamento n°02	192.053,72 €
<b>Sommano Importi corrisposti con C.D.P.</b>		<b>474.390,71 €</b>

## 18 RISERVE

**Riserva n.1** L'impresa ha firmato lo stato di avanzamento lavori n.1 al 31.12 2021 con riserva come previsto dalla legge. La stessa è stata esplicitata in data 14.03.2022 con noto protocollo 0190/2022/100221 insieme alle altre riserve di seguito elencate.

**Riserva n.2** L'impresa procede alla quantificazione dei maggiori oneri e danni subiti per mancata produzione dalla data di consegna parziale dei lavori del 15 Settembre 2021 alla data del 28 Febbraio 2022 di emissione del SAL n°1 per lavori a tutto il 31/12/2021.( 1) RIMBORSO MAGGIORI ONERI PER SPESE GENERALI DI SEDE-2) LUCRO CESSANTE-3) INTERESSI PER TARDATO CONSEGUIMENTO DELL'UTILE-4) RIMBORSO MAGGIORI ONERI PER SPESE FISSE E PERSONALE DI CANTIERE-5) MAGGIORI ONERI ASSICURATIVI) l'impresa relativamente alla Riserva n°2 domanda il riconoscimento dell'importo complessivo pari ad € 182.231,55 di cui si richiede l'immediata liquidazione oltre gli interessi legali, moratori e la rivalutazione monetaria, fatti salvi futuri aggiornamenti.

**Riserva n.3** Si rileva come nel contratto specifico di appalto non risultano considerati i maggiori oneri per la sicurezza da sostenersi per l'ottemperanza a tutte le prescrizioni e misure di sicurezza e protezione necessarie per il contrasto ed il contenimento della diffusione del virus COVID-19, ai sensi di quanto disciplinato dalle vigenti normative in materia. In definitiva, per le motivazioni di cui sopra, l'impresa relativamente alla Riserva n°3 domanda il riconoscimento dell'importo complessivo pari ad € 24.142,97 (20.357,75 + 3.785,22) di cui si richiede l'immediata liquidazione oltre gli interessi legali, moratori e la rivalutazione monetaria, fatti salvi futuri aggiornamenti.

## 19 SUBAPPALTI

**Delibera del Direttore Generale n.0001322 del 29.12.2021** che autorizza l'R.T.I. Appaltatore Cefla Soc. Coop (mandatario) e C.M.S.A. Soc. Coop (mandante) al subappalto delle prestazioni sottoindicate a favore della Ditta Pernazza Group Srl con sede legale in Narni (TR) Strada della Selva n. 40, come di seguito meglio descritto:

- a)- Lavori per la *“realizzazione impianti termoidricosanitari, aeraulici, coibentazioni, elettrici ed elettrici speciali”* per l'importo di € 290.419,99 di cui € 12.500,00 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, corrispondente ad una percentuale complessiva del 21,82%, così suddivisa:
- o OS30 - IMPIANTI ELETTRICI: € 140.133,00 (10,53%)
  - o OS3 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO: € 60.273,00 (4,53%) 4
  - o OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO E COIBENTAZIONI: € 90.033,99 (6,76%),
- b) Lavori per la *“realizzazione di scavi, demolizioni, opere in cls e pali di fondazione”* per l'importo di € 119.079,91 di cui € 3.762,52 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, afferente alla categoria OG1, corrisponde ad una percentuale complessiva del 8,95%;

## 20 INFORTUNI

Alla data attuale non risultano essersi verificati infortuni nel cantiere di esecuzione dei lavori.

## 21 CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO

### 21.1 Descrizione stato attuale lavori

Attualmente si accertA che le opere di demolizione e/o rimozione di opere ed impiantistica risultano completate .

Realizzate le opere di fondazione pali e platea di fondazione del nuovo corpo di fabbrica in ampliamento dove attualmente risultano in corso le elevazioni, posate le piastre e dime metalliche per appoggio e fissaggio struttura metallica. A breve la posa della intercapedine mediante IGLOO

#### Corpo di fabbrica esistente oggetto di ristrutturazione.

Risultano in corso lavorazioni di posa impiantistica elettrica, impianti rilevazione e allarme incendio, aeraulica . Installati n.3 quadri elettrici

Quadro	Matricola	Anno	Costruttore	Tensione V	Corrente	Marcatura	Norme	Protezione
QGFLM	21-11-025	2021	SILECTRA	400/230	Ib = 100 A	CE	CEI EN 62439-1/2	IP 43
QISO - 1 Q trasformatore di isolamento	21-11-029	2021	SILECTRA	230	Ib = 63 A	CE	CEI EN 62439-1/2	IP 54
QISO - 2 Q trasformatore di isolamento	21-11-029	2021	SILECTRA	230	Ib = 63 A	CE	CEI EN 62439-1/2	IP 54

Cavi : REPERO ULTRA/ GENERAL CAVI / LA TRIVENETA CAVI Tipo : FTG18OM16

UPS : Gruppo statico di continuità monolitico trifase/trifase on-line a doppia conversione ad alto rendimento Marca: Siel Modello: SAFEPOWER S 30kVA 400V 50Hz DOUBLE INPUT

#### Rete gas medicali

La rete distribuzione gas medicali per aria vuoto ossigeno derivata da quadro di riduzione e controllo esistente.

### 21.2 Deposito opere strutturali

Il progetto esecutivo delle opere strutturali è stato depositato al SERVIZIO RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E SISMICO, DIFESA DEL SUOLO della Regione Umbria, prot. n. 41946 del 04/03/2021 ed integrazione del 19-03-2021 e come da Parere di Conformità Urbanistica della Direzione Pianificazione Territoriale-Edilizia Privata del Comune di Terni prot. n. 18034 del 16/03/2021 in allegato alla denuncia di cui all'art. 65 del DPR 380/01.

Viene analizzato il rapporto delle prove di carico ed ecometriche sui pali di fondazione condotte in data 01 giugno 2022 da laboratorio UNILAB SPERIMENTAZIONE s.r.l. di NARNI ove le risultanze conseguite riportate nel rapporto del 06 giugno 2022 da ritenersi regolari e positive.

1)-Certificato calcestruzzo prova a compressione n. 073PC-A del 10/05/2022 eseguito presso POLO SCIENTIFICO DIDATTICO DI TERNI- Dipartimento di Ingegneria;

2)-Certificato calcestruzzo prova a compressione n. 147PC-A del 01/06/2022 eseguito presso POLO SCIENTIFICO DIDATTICO DI TERNI\_Dipartimento di Ingegneria;

3)-Certificato calcestruzzo prova a compressione n. 176PC-A del 08/07/2022 eseguito presso POLO SCIENTIFICO DIDATTICO DI TERNI\_Dipartimento di Ingegneria;

### **21.3 Ordini di servizio**

---

Alla data odierna non risultano essere stati disposti e impartiti Ordini di Servizio.

### **21.4 Giornale dei lavori**

---

Il giornale dei lavori viene tenuto negli uffici di cantiere e aggiornato costantemente

### **21.5 Verifica crono-programma**

---

Si rileva che secondo contratto e crono-programma i lavori debbono trovare ultimazione, grazie alla proroga concessa di 67 giorni, il 31.07.2022.

Inidcativamente i lavori "interni" hanno raggiunto percentuale esecutiva del 65% i lavori esterni di ampliamento del 45%.

Premessa tale considerazione, verificata la percentuale di avanzamento lavori ricavata da ultimo SAL si rileva che i lavori risultano essere in ritardo sul cronoprogramma contrattualizzato.

### **21.6 Materiali**

---

I materiali e le forniture vengono sottoposti a verifica preliminare e a preliminare accettazione, nonché a successiva corrispondenza alle specifiche di progetto o di ordine al loro arrivo in cantiere. Le schede di accettazione di materiali e forniture saranno specificamente predisposte su cartaceo condivisi digitalmente a seguito di scansione.

### **21.7 Difformità- Rilievi**

---

Alla data odierna non vengono evidenziate all'organo di collaudo non conformità aperte o precedentemente chiuse.

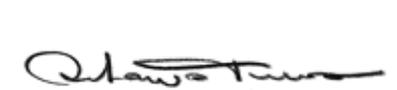
## **22 PROSSIMA VISITA DI SOPRALLUOGO**

---

Premessi e richiamati i disposti art.221 DPR 207/2010, la prossima visita di sopralluogo sarà preventivamente concordata tra le parti e concordata per tempo, in funzione dello stato di avanzamento dei lavori.

Terni 21 giugno 2022

L'Organo di Collaudo



 <b>AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA TERNI</b>	<b>VERBALE DI VISITA E SOPRALLUOGO DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO TECNICO FUNZIONALE IMPIANTI COLLAUDO STATICO</b>	Rev.00
		Data 03-11-2022
<b>Lavori</b>	Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva <b>CIG 84450091E4</b>	
<b>Committente Stazione Appaltante</b>	AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI C.F.0067970553 con sede in TERNI via Tristano di Joannuccio	
<b>Impresa esecutrice</b>	CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA(BO)via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026, codice fiscale 00293150371, Partita IVA n.00499791200 C.M.S.A SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI con sede legale MONTECATINI TERME(PR)via LUDOVICO ARIOSTO n.3cap.51016 C.F./P.IVA n.00091740472	
<b>Contratto</b>	Stipulato in data 16.12.2021	
<b>Importo Contratto</b>	Euro 1.330.572,07 (unmilionetrecentotrentamilacinquecentosettantadue/07) comprensivo di oneri e costi della sicurezza e della manodopera	
<b>Tempo Contrattuale</b>	120 (centoventi) naturali e consecutivi dalla data di consegna lavori	
<b>Consegna dei Lavori</b>	25.01.2022	
<b>Tipo di Collaudo</b>	COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO, TECNICO - FUNZIONALE IMPIANTI E STATICO	
<b>Organo di Collaudo:</b>	R.T.P. Ing. Antonio TURCO mandatario Studio Tecnico Artuso Associati mandante – Ing. Sauro SERINI mandante	

<b>Data e ora:</b>	03 novembre 2022 ore 9,30		
<b>Luogo:</b>	Terni – P.O. Santa Maria di Terni Cantiere		
<b>Oggetto della riunione:</b>	Sopralluogo di Collaudo tecnico Amministrativo – Tecnico Funzionale		
<b>Partecipanti</b>	<b>Nome e Cognome</b>	<b>Società / funzione rappresentata</b>	<b>Presenti</b>
	Gianluca Bandini	R.U.P. AO TERNI	SI
	Gianluca Melotto	Direttore dei Lavori	NO
	Luigino Capponi	Ufficio Direzione Lavori	NO
	Emiliano Listanti	Direttore Tecnico Impresa Pernazza Group	SI
	Fabrizio Fazi	AO.TERNI	SI
	Marco Salvi	Ufficio Direzione Lavori	SI
	Elena Gasbarra	Ufficio direzione Lavori	SI

	Maurizio Amato	CEFLA	SI
	Sauro Serini	Organo di collaudo	SI
	Antonio Turco	Organo di Collaudo	SI

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	INTERVENTO .....	4
3	STAZIONE APPALTANTE .....	5
4	PROGETTO ESECUTIVO.....	5
4.1	Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo .....	5
4.2	Validazione progetto esecutivo.....	7
4.3	Approvazioni del progetto .....	7
5	AGGIUDICAZIONE .....	7
6	CONTRATTO .....	8
6.1	Importo contrattuale.....	8
6.2	Tempo utile contrattuale .....	8
6.3	Cauzioni – assicurazioni .....	8
7	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI .....	9
8	DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	9
9	CONSEGNA DEI LAVORI .....	9
9.1	Notifica preliminare.....	9
9.2	Consegna dei lavori .....	9
10	PROROGHE .....	9
11	SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI.....	10
12	VARIANTI IN CORSO D’OPERA .....	10
12.1	Descrizione ed oggetto della perizia di variante. ....	10
12.2	Importo perizia di variante n.1 .....	10
<b>12.3</b>	<b>Nuovi prezzi</b> .....	10
<b>12.4</b>	<b>Atti sottomissione - Approvazioni</b> .....	10
<b>12.5</b>	<b>Spesa autorizzata netta di perizia</b> .....	10
12.6	Novazione termini contrattuali.....	10
13	DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	11
14	LAVORI IN ECONOMIA.....	11
15	STATI DI AVANZAMENTO LAVORI.....	11
15.1	Decreto aiuti .....	11
16	PAGAMENTI IN ACCONTO.....	11
16.1	Anticipazione.....	11

16.2	Certificati di pagamento .....	11
17	RISERVE .....	12
18	SUBAPPALTI .....	12
19	INFORTUNI .....	12
20	CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO .....	12
20.1	Descrizione stato attuale lavori .....	12
20.2	Deposito opere strutturali .....	14
20.3	Ordini di servizio .....	14
20.4	Giornale dei lavori .....	14
20.5	Verifica crono-programma .....	14
20.6	Materiali .....	14
20.7	Diffomità- Rilievi .....	14
21	PROSSIMA VISITA DI SOPRALLUOGO .....	14

## PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO

Terni 03 novembre 2022

### 1 PREMESSA

---

1)- Con Bando di gara inviato alla GUCE il 17.05.2021 e pubblicato sulla stessa al n. 098 del 21/05/2021, nonché sulla GURI-V Serie speciale n. 059 del 24/05/2021, nonché sul sito stituzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Commissario Straordinario all'emergenza, il commissario Straordinario ha dato avvio alla "Procedura aperta di massima urgenza in lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell'articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per servizi di ingegneria finalizzati al collaudo tecnico-amministrativo e/o tecnico-funzionale e/o statico dei lavori di realizzazione degli interventi ricompresi nel piano di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all'articolo 2 del D.L. n. 34/2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77/2020" – Sub-lotto prestazionale 4;

2)-Con pec prot. n. 52596 dell'11/08/2021 il R.U.P. degli Accordi Quadro, Col. Ing. Arturo De Santis, ha trasmesso il Contratto relativo all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico UMBRIA – Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" – CIG 8749939615 – aggiudicato all'Operatore Economico R.T.P. costituito dal Dott. Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante) sottoscritto in data 05/08/2021.

3)-Con DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 0001313 del 29/12/2021 veniva deciso di aderire, per le ragioni esplicitate in premessa, all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI - Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo

tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico” con l'appaltatore R.T.P. costituito dal Dott.Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante)

In data odierna 21 giugno 2022 a seguito di convocazione, concordata a mezzo posta elettronica, dall' Organo di Collaudo come sopra nominato, unitamente ai presenti procede a condurre visita di sopralluogo di collaudo tecnico amministrativo – tecnico funzianale impiantistico e collaudo statico per i: *Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva CIG 84450091E4 presso il Presidio Ospedaliero Azienda Ospedaliera Santa Maria di Terni*

Ciò premesso l'Organo di Collaudo con il presente Verbale di Sopralluogo n.1 procede alle acquisizioni di dati e documentazione tecnico amministrativa formatisi alla data odierna nell'ambito dell'appalto ed intervento come da sottostante relazione.

## **2 INTERVENTO**

---

L'intervento oggetto di Collaudo, "Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncoematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto"

Il fabbricato risale alla fine degli anni del 1960 ed è articolato in un corpo triplo di circa 340 mq, realizzato con strutture di tipo tradizionale a setti in muratura portante ed è costituito da due piani in elevazione (terra e primo). La struttura dell'edificio è a telaio in cemento armato con solaio e coperture del tipo misto di laterizio e tamponamenti perimetrali di vario tipo.

L'edificio nel corso degli anni ha subito ristrutturazioni interne di carattere edile ed impiantistico, variando la destinazione d'uso.

Nello specifico nel 2001 parte del primo piano è stato oggetto di ristrutturazione. L'intervento, in termini funzionali, prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncoematologia.

La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n. 8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro.

L'intervento in termini funzionali prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncoematologia. La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n°8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro. Negli attuali locali laboratorio del reparto di Malattie Infettive, si prevede la realizzazione di un nuovo laboratorio di microbiologia, non oggetto del presente intervento.

Gli obbiettivi del progetto si possono riassumere nei seguenti punti:

- *Aumento numero di posti letto;*
- *Rifacimento impianto di climatizzazione estiva e invernale;*
- *Riqualificazione impianto di illuminazione e prese forza motrice e dati;*
- *Riordino impianti elettrici per agevolare pulizia e sanificazione*
- *Realizzazione nuovo locale tecnico apparati radio/dati (in nuovo locale dedicato);*

- *Riqualificazione di locali a supporto (studi medici, farmacia, decontaminazione, spogliatoi, servizi igienici, etc.);*
- *Implementazione spogliatoi;*
- *Realizzazione di un locale deposito materiale materiali/farmaci;*

### **3 STAZIONE APPALTANTE**

---

La stazione Appaltante risulta essere Azienda Sanitaria Santa Maria di Terni con sede legale in via Tristano di Joannuccio n.1 05100 Terni – Cod. Fisc. / Part. I.V. A 0067970553

### **4 PROGETTO ESECUTIVO**

---

Il progetto esecutivo predisposto ed a firma R.T.I. di PROGETTAZIONE CAPOGRUPPO MANDATARIA **Studio Altieri S.p.A.**

Coordinamento generale tecnico e sicurezza. Progettazione architettonica e sanitaria. Progettazione antincendio.

**MANDANTE Cooprogetti Soc.coop.**

Progettazione impiantistica ed energetica

#### **4.1 Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo**

---

Il progetto esecutivo è costituito dai seguenti documenti ed elaborati grafici:

GE-PLN-0002-r00 - Report fotografico

GE-REP-0001-r02 - Elenco elaborati

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

GE-REP-0003-r01 - Quadro Economico

GE-REP-0004-r01 - Computo metrico estimativo

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

REP-0005-r01 - ELENCO PREZZI

GE-REP-0006-r01 - ANALISI NUOVI PREZZI

GE-REP-0007-r00 - SICUREZZA: Computo metrico estimativo

GE-REP-0008-r01 - Piano di sicurezza e coordinamento

GE-RE-P0009-r00 - CRONOPROGRAMMA

GE-REP-0010-r00 - FASCICOLO DELL'OPERA

REP-0011-r01 - Piano di manutenzione

GE-REP-0012-r00 - Piano di gestione delle materie

GE-REP-0013-r0 - Studio dei requisiti acustici passivi e del comfort acustico interno

GE-REP-0014-r02 -Studio di impatto acustico

AR-SCH-0003-r00 - ABACO MURI

AR-SCH-0002-r00 - ABACO INFISSI - FINESTRE

AR-SCH-0001-r00 - ABACO INFISSI -PORTE

AR-SAE-0003-r00 - PROGETTO - PROSPETTI

AR-SAE-0002-r00 - STATO DI FATTO - SEZIONI

AR-SAE-0001-r00 - STATO DI FATTO - PROSPETTI

AR-REP-0002-r02 – Capitolato

AR-REP-0001-r02 - Relazione tecnica opere edili

AR-PLN-0010-r00 - PROGETTO - PIANTA DEI CONTROSOFFITTI  
AR-PLN-000-9r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA  
AR-PLN-0008-r01- PROGETTO-MAPPATURA-PAVIMENTI E CONTROSOFFITTI  
AR-PLN-0007-r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA INTERVENTO EDILE E IMPIANTISTICO  
AR-PLN-0006-r00 - PROGETTO - FLUSSI  
AR-PLN-0005-r02 - PROGETTO - LAYOUT FUNZIONALE  
AR-PLN-0004-r00 - DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI  
AR-PLN-0003-r00 - STATO DI FATTO - PLANIMETRIE  
AR-PLN-0002-r01 - PLANIMETRIA GENERALE  
AR-PLN-0001-r00 - INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE  
AR-DET-0004-r01 - Particolari costruttivi  
AR-DET-0003-r01 - Particolari costruttivi  
AR-DET-0002-r01 - Sezioni costruttive

ST-DET-0001-r00 - Carpenteria  
ST-DET-0003-r00 - Carpenteria copertura  
ST-DET-0004-r0 1- Carpenterie e armature  
ST-DET-0005-r00 - Carpenterie e armature  
ST-DET-0006-r00 - Carpenterie e armature  
ST-DET-0007-r00 - Muro di contenimento  
ST-DET-0008-r00 - Baraccatura metallica  
ST-PLN-0001-r00 - Pianta piano sottotetto forature  
ST-REP-0001-r00 - Relazione tecnica opere strutturali  
ST-REP-0002-r00 - Relazione sui materiali  
ST-REP-0003-r01 - RELAZIONE GEOLOGICA  
ST-REP-0004-r00 - REPORT INDAGINI GEOGNOSTICHE  
ST-REP-0005-r00 - Relazione geotecnica  
ST-REP-0007-r00 - Relazione di calcolo strutturale  
ST-REP-0008-r00 - Opere accessorie relazione di calcolo strutturale  
ST-REP-0009-r00 - PIANO DI MANUTENZIONE  
FF-REP-0001-r02 - Relazione tecnica di prevenzione incendi  
FF-PLN-0001-r01 - Prevenzione incendi progetto  
ME-REP-0001-r02 - Relazione tecnica impianti meccanici  
ME-REP-0002-r01 - Relazione di calcolo  
ME-REP-0003-r01 - Capitolato speciale di appalto  
ME-REP-0004-r01 - Relazione legge\_10  
ME-DIA-0001-r02 - Impianto meccanico  
ME-PLN-0001-r02 - Impianto meccanico -distribuzione aeraulica  
ME-PLN-0002-r02 - Impianto meccanico- distribuzione fluidi  
ME-PLN-0003-r02 - Impianto meccanico-linea di alimentazione acqua calda  
ME-PLN-0004-R01- Impianto meccanico-distribuzione idrica e smaltimento acque  
ME-PLN-0005-r02 - Indicazione percorsi gas medicinali  
ME-SAE-0001-R01- Sezioni tipologiche distribuzione aeraulica

EL-DIA-0014-r01 - Schema a Blocchi - Impianti di Chiamata  
EL-DIA-0015-r01 - Schema a Blocchi - Trasmissione Dati  
EL-DIA-0016-r02 - Schema a Blocchi - Rilevazione incendi  
EL-DIA-0017-r01 - Schema a Blocchi - EVAC  
EL-PLN-0005-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici – Sottotetto - Planimetria Luci & F.M  
EL\_PLN-0006-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Luci  
EL-PLN-0004-r01 - Planimetria Classificazione Locali  
EL-PLN-0007-r02 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria F.M & Speciali  
EL-PLN-0008-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Nodi  
EL-PLN-0009-r02 - Disposizione Linee Elettriche Dorsali  
EL-PLN-0010-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Impianti di Chiamata  
EL-PLN-0011-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Rilevazione incendi  
EL-PLN-0012-r01 - Disposizione ApparatI Speciali – EVAC  
EL-REP-0001-r02 - Relazione Tecnica Impianti Elettrici e Speciali  
EL-REP-0002-r02 - Relazione di Calcolo Impianti Elettrici  
EL-REP-0003-r02 - Capitolato tecnico Impianti Elettrici e Speciali

#### **4.2 Validazione progetto esecutivo**

---

Il progetto esecutivo è stato oggetto di verifica con verbale di validazione del progetto redatto dal RUP: Ing. Gianluca Bandini ai sensi dell'art. 26 comma 1 e comma 8 del D.lgs. n. 50 in data 25.03.2021

#### **4.3 Approvazioni del progetto**

---

Con Deliberazioni del Direttore Generale n. 349 del 29/03/2021 e n. 850 del 08/09/2021 sono stati approvati, rispettivamente, il progetto definitivo ed il progetto esecutivo.

### **5 AGGIUDICAZIONE**

---

---

Il Commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure occorrenti per il contenimento e il contrasto dell'emergenza epidemiologica COVID-19, nella persona del Dott. Domenico Arcuri – giusta nomina con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 18 marzo 2020 con sede in Roma, via Vitorchiano, n. 46 c.f. 15678001007, a seguito dello svolgimento di “procedura aperta di massima urgenza in 21 lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell'articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per l'affidamento di lavori, servizi di ingegneria ed architettura e altri servizi tecnici, al fine dell'attuazione dei piani di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all'articolo 1 del D.L. n. 34/2020, convertito in legge dall'articolo 1 della L. n. 77/2020”, ha aggiudicato il Lotto Geografico UMBRIA – – e, nell'ambito di esso, il Sub-lotto prestazionale 4 relativo a ; “Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto”

*b) ad ogni appaltatore risultato aggiudicatario è stata assegnata un'Area Territoriale, come definita nel disciplinare di gara, secondo le modalità di assegnazione ivi previste;*

c) il Commissario straordinario procedeva così alla stipulazione del relativo Accordo Quadro in data 02.11.2020 con gli operatori economici risultati aggiudicatari ed, in particolare, stipulava accordo quadro per il sub-lotto prestazionale 4 con il raggruppamento di imprese costituendo dall'impresa CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA (BO) Via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026 iscritta nel Registro d'impresе di BOLOGNA al n.00293150371,codice fiscale 00293150371,Partita IVA n.00499791200,quale capogruppo, dall'impresa C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede legale in MONTECATINI TERME (PR) Via LUDOVICO ARIOSTO n.3 cap. 51016 iscritta nel Registro delle impresе di PISTOIA ,Codice fiscale/Partita IVA al n. 00091740472,quale mandante, assegnatario dell'Area Territoriale AREA 2 -TERNI.

## 6 CONTRATTO

---

Il Contratto dei Lavori di che trattasi è stato stipulato tra le parti in data il 16.12.2021

### 6.1 Importo contrattuale

---

L'importo contrattuale ammonta ad euro 1.330.572,07 al netto del ribasso offerto del 17,76%, di cui €. 1.239.304,97 per lavori compresi costi della manodopera soggetti a ribasso, oltre €. 40.063,02 per oneri della sicurezza ed €. 51.204,08 per costi della sicurezza (queste ultime due voci non soggette a ribasso), oltre IVA come per legge pari al 10% in quanto lavori di ristrutturazione, come previsto dalla Tabella A, parte III, allegata al D.P.R. n. 633 del 1972

Il contratto è stipulato in parte "a corpo" ed in parte "a misura" ai sensi dell'art. 3.1 del Capitolato Speciale di Appalto e dell'allegato Elenco prezzi, conformemente all'articolo 43, comma 6, D.P.R. n. 207 del 2010. Ai sensi dell'art. 2, comma 3, delle Condizioni Generali si applica la disciplina del c.d. "prezzo chiuso

L'importo è suddiviso come da seguente riepilogo: a.1) Opere edili e strutturali €546.558,16 = (€. 664.589,20 - 17,76%) a.2) Impianti elettrici € 223.056,02 = (€. 271.225,70 (- 17,76%) a.4) Impianti meccanici € 502.638,63 = (€. 611.185,11 (- 17,76%) a.5) Costi della sicurezza €. 51.204,08

### 6.2 Tempo utile contrattuale

---

Il tempo utile per ultimare i lavori oggetto di appalto descritti è stabilito dall'art.4 del Contratto di Appalto e fissato in giorni 120 (centoventi) decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori

### 6.3 Cauzioni – assicurazioni

---

**Il R.T.I. Appaltatore**, in possesso del certificato di qualità aziendale ISO 9001:2015 e del certificato ambientale ISO 14001:2015, ha prestato apposita garanzia definitiva mediante fidejussione numero 1/2690/96/183167167 del 21/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Assicurazioni Spa, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, Agenzia di Imola , per l'importo di euro 51.538,47 pari al 10% per cento dell'importo del presente contratto (ridotto del 50% in virtù del possesso congiunto della ISO 9001:2015 e dell'ulteriore 20% a seguito del parimenti possesso congiunto della ISO 14001:2015, ex art. 93, comma 7, del D.lgs n. 50/2016), impegnandosi a produrre l'integrazione fino alla concorrenza dell'importo contrattuale.

**Il R.T.I. Appaltatore** ha stipulato assicurazione che copre i danni causati dal danneggiamento o dalla distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso

dell'esecuzione dei lavori valevole sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, con polizza nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) numero 1/2690/88/183170352 del 23/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Sai Assicurazioni SpA, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, agenzia di Imola.

Il RTI Appaltatore, nell'ambito della polizza C.A.R., ha stipulato, altresì, polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori (R.C.T.) per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad €. 1.000.000,00 come previsto dall'art. 38 commi 8 e 9 delle Condizioni Generali e dall'art. 103, comma 7, del D.lgs n. 50/2011.

**Il mandatario Cefla Soc. Coop** ha stipulato, altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 171570332/6 del 21/09/2021 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno.

**Il mandante C.M.S.A. Soc. Coop** ha prodotto altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 42594052/29 dell'11/05/2018 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno, fornendo il relativo atto di quietanza del 02/07/2021 valida fino al 31/12/2021.

La copertura delle suddette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori stessi risultante dal relativo certificato

## **7 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI**

---

Il ruolo e funzione di Responsabile Unico del Procedimento è svolto dall' ing. Gianluca Baldini (AOSPT)

## **8 DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA**

---

a) - Il ruolo e funzione di Direttore dei Lavori sono svolti dall' ing. Alessandro Melotto (studio Altieri S.p.A. via Colleoni 56/58 - 36016 Thiene)

b) - Il ruolo e funzione di Coordinatore per la Sicurezza per l'Esecuzione e per la Progettazione sono svolti dall' ing. Luigino Capponi con recapito in Coopprogetti Soc. Coop. Via della Piaggiola, 152 06024 Gubbio – PG.

## **9 CONSEGNA DEI LAVORI**

---

### **9.1 Notifica preliminare**

---

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 99 comma 1 del D.Lgs 81/2008, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, il committente - il responsabile dei lavori hanno trasmesso alla REGIONE UMBRIA la Notifica Preliminare 055032 - 2022- 000036- 01 del 25/01/2022

### **9.2 Consegna dei lavori**

---

La Consegna dei lavori è avvenuta in data 25.01.2022 l'RTI ha firmato con riserva il verbale di consegna dei lavori.

## **10 PROROGHE**

---

A seguito di specifica istanza dell'esecutore in data 20.05.2022 il R.U.P. ha concesso una proroga di 67 giorni per l'ultimazione dei lavori.

Il nuovo termine per l'ultimazione lavori viene a determinarsi nella data del 31.07.2022

## **11 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI**

---

Alla data odierna dalla documentazione in atti NON risulta siano stati disposti Ordini di Sospensione Lavori dal R.U.P. e dal Direttore dei Lavori.

## **12 VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

---

### **12.1 Descrizione ed oggetto della perizia di variante.**

---

Il Responsabile Unico del Procedimento e l'Ufficio di direzione lavori rappresentano che si è resa necessaria la redazione di una Perizia Suppletiva e di Variante, alla cui genesi vi sono delle specificità dei luoghi, che una volta venute alla luce hanno chiesto una rivisitazione della conformazione impiantistica ed architettonica prevista dal progetto esecutivo. Sulla base della segnalazione di dette criticità da parte dell'Appaltatore, l'ufficio di Direzione Lavori ha provveduto a redigere un aggiornamento degli elaborati di progetto.

### **12.2 Importo perizia di variante n.1**

---

L'importo complessivo dei lavori, comprensivo delle opere della 1^ Perizia Suppletiva e di Variante, al netto dello sconto contrattuale, ed inclusi costi ed oneri per la sicurezza nonché manodopera, ammonta a € **1.533.684,81** Il costo di perizia di variante, aggiuntivo al contratto, risulta essere pari a € **203.112,74 (1.533.684,81-1.330.572,07)**

### **12.3 Nuovi prezzi**

---

Nella perizia di variante sono stati introdotti i 14 nuovi prezzi riportati nel seguente elenco:

I nuovi prezzi sono stati accettati dall'esecutore senza iscrizione di riserve rilievi e/o eccezioni, come da Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi del 24/02/2023.

### **12.4 Atti sottomissione - Approvazioni**

---

A seguito della predisposizione della perizia di variante n. 1 con l'inserimento dei nuovi prezzi di cui al punto precedente, è stato sottoscritto un atto di sottomissione datato 24/02/2023 per la modifica contrattuale ai sensi dell'art. 106 c.2 D.Lgs. 50/2016.

### **12.5 Spesa autorizzata netta di perizia**

---

La spesa autorizzata per i lavori risulta di netti € 1.533.684,81

### **12.6 Novazione termini contrattuali**

---

Per effetto dell'approvazione della Perizia Suppletiva e di Variante n. 1, inoltre, i tempi contrattuali hanno subito una novazione di giorni 243 e conseguente spostamento del termine al **31/03/2023**.

### **13 DANNI DI FORZA MAGGIORE**

Nel corso dei lavori svolti alla data odierna sono stati riscontrati problemi oggettivi che hanno giustificato la richiesta di proroga.

### **14 LAVORI IN ECONOMIA**

Nel corso dei lavori, sino ad ora eseguiti, non risultano sia stata disposta ed autorizzata l'esecuzione di lavori in economia.

### **15 STATI DI AVANZAMENTO LAVORI**

Alla data odierna dagli atti contabili risultano essere stati emessi numero cinque stati di avanzamento lavori come di seguito riportato

<b>DATA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>Avanzamento</b>
31/12/2021	Stato Avanzamento Lavori n°01	283.755,77 €	21,33 %
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02	476.774,58 €	35,83 %
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03	613.545,41 €	46,11 %
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04	790.591,13 €	59,42 %
31/10/2022	Stato Avanzamento Lavori n°05	922.916,53 €	69,36 %

I sopra esposti Stati di Avanzamento lavori sono stati sottoscritti dall'Impresa Esecutrice con iscrizione di riserve.

#### **15.1 Decreto aiuti**

In virtù del DL n. 50 del 17/05/2022 "Decreto aiuti" - all'interno delle somme a disposizione dell'Amministrazione sono stati disposti i seguenti SAL:

<b>DATA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>IMPORTO</b>
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02 bis	85.819,42 €
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03 bis	110.438,17 €
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04 bis	128.770,71 €

### **16 PAGAMENTI IN ACCONTO**

#### **16.1 Anticipazione**

Dalla documentazione in atti trasmessa all'Organo di Collaudo NON risulta che durante il corso dei lavori sia stata richiesta riconosciuta alcuna anticipazione.

#### **16.2 Certificati di pagamento**

Per l'esecuzione dei lavori sono stati disposti, alla data odierna, i seguenti Certificati di pagamento lavori in acconto per complessivi 474.390,71 €, come di seguito riportato :

DATA	OGGETTO	IMPORTO
10/03/2022	Certificato di pagamento n°01	282.336,99 €
28/06/2022	Certificato di pagamento n°02	192.053,72 €
08/08/2022	Certificato di pagamento n°03	136.086,97 €
<b>Sommano Importi corrisposti con C.D.P.</b>		<b>325.028,30 €</b>

## 17 RISERVE

Durante lo svolgimento dei lavori l'Impresa ha apposto n. 11 riserve sui SAL dal numero uno al n. 5 e sui SAL 2bis e 3bis per un importo totale di € 769.103,64.

L'impresa, con la sottoscrizione dell'atto di sottomissione della Perizia di Variante n. 1, ha rinunciato espressamente a tutte le riserve iscritte nel registro di contabilità, dalla n. 1 alla n. 11 in occasione dei SAL sopra riportati.

## 18 SUBAPPALTI

**Delibera del Direttore Generale n.0001322 del 29.12.2021** che autorizza l'R.T.I. Appaltatore Cefla Soc. Coop (mandatario) e C.M.S.A. Soc. Coop (mandante) al subappalto delle prestazioni sottoindicate a favore della Ditta Pernazza Group Srl con sede legale in Narni (TR) Strada della Selva n. 40, come di seguito meglio descritto:

a)- Lavori per la *“realizzazione impianti termoidricosanitari, aeraulici, coibentazioni, elettrici ed elettrici speciali”* per l'importo di € 290.419,99 di cui € 12.500,00 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, corrispondente ad una percentuale complessiva del 21,82%, così suddivisa:

o OS30 - IMPIANTI ELETTRICI: € 140.133,00 (10,53%)

o OS3 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO: € 60.273,00 (4,53%) 4

o OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO E COIBENTAZIONI: € 90.033,99 (6,76%),

b) Lavori per la *“realizzazione di scavi, demolizioni, opere in cls e pali di fondazione”* per l'importo di € 119.079,91 di cui € 3.762,52 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, afferente alla categoria OG1, corrisponde ad una percentuale complessiva del 8,95%;

## 19 INFORTUNI

Alla data attuale non risultano essersi verificati infortuni nel cantiere di esecuzione dei lavori.

## 20 CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO

### 20.1 Descrizione stato attuale lavori

Attualmente si accerta che risulta in corso l'ultimazione il corpo di fabbrica in ampliamento realizzato con struttura metallica e pannelli preisolati verificate dimensioni profili strutture metalliche realizzzate e confrontate con tavola AOSPT -1-E-STDET-0011 -R-000

Piastra di base 220x170x5 collegamento alla fondazione con n.4 HAS-U M12 8.8 inghisati con resina Hilti HIT-HY 200-A

Travi primarie IPE 300  
Travi secondarie HEA 240  
Pilastrini HEB 240

**Struttura ripartizione carichi macchinari in copertura.** Considerati i nuovi macchinari da installare su tre porzioni distinte della copertura; due di queste di nuova realizzazione e la rimanente porzione facente parte della copertura esistente dell'ospedale.

I telai di ripartizione dimensionati con valore di sovraccarico dato dalle nuove macchine sotto i 200 Kg/mq per le macchine afferenti alla nuova copertura e sotto i 300 Kg/mq per le macchine posizionate sulla copertura esistente.

Le macchine poggiano su travi in acciaio di ripartizione del tipo HEA120 che hanno lo scopo di ripartire il carico direttamente sulla copertura.

Per quanto riguarda i nuovi pensili da installare saranno a cura della azienda ospedaliera.

#### **Verificato gruppo umidificazione composto da**

umidificatore adiabatico ad acqua nebulizzata atomizzata tramite pompa ad alta pressione ed atomizzata tramite ugelli in acciaio inox con acqua osmotizzata scheda d'interfaccia per sistema ddc.

il sistema e' costituito da tre principali elementi distinti:

- centrale di trattamento osmosi inversa: marca carel modello rol3205u0b o similare
- gruppo di pompaggio: marca carel modello ua100hd410 o similare
- rack di distribuzione: marca carel
- portata max acqua osmotizzata = 320 kg/h
- carico di umidificazione 95,2 kg/h
- assorbimento elettrico= 0.4 kw (230/50)
- scheda RS485 - modbus rtu ingresso 0...10 volt
- rack atomizzatore con n.16 elettrovalvole, 9 collettori e 34 ugelli, completo di separatore di gocce, installato all'interno della centrale trattamento aria

#### **Linee frigorifere**

Tubazioni in rame per collegamento frigorifero unita' motocondensante esterna/unita' evaporante interna, coibentate con elastomero espanso (spessore 9 mm) con protezione esterna in pellicola di pvc.

#### **Verificate le seguenti schede accettazione materiali.**

IE-004\_Rev.00 : Linea elettrica cavo FG17

IE-009\_Rev.00 : Cavo ottico tipo Loose

IE-015\_Rev.00 : Centrale analogica di rilevazione incendi

IE-017\_Rev.00 : Diffusore audio da incasso interno

IE-018\_Rev.00 : Rilevatore di stato analogico fumi

IE-022\_Rev.00 : Plafoniera di emergenza per segnalazione

IE-030\_Rev.00 : Unità centrale di diffusione sonora di sicurezza

IE-032\_Rev.00 : Apparecchio LED da incasso

IE-034\_Rev.00 : Cavi resistente al fuoco per sistemi rivelazione incendio - EVAC

IE-035\_Rev.00 : Cavi per impianto di trasmissione dati

IE-036\_Rev.00 : Cavi per impianto di chiamata

IE-037\_Rev.00 : Impianto di chiamata

Verificata la presenza di aerazione ambiente installazione U.P.S.

Per quanto attiene gli impianti di rilevazione di allarme incendi, i segnali non sono inviati in specifica control room ( oggetto di successivo intervento) ma mediante punti stand alone

#### Rete gas medicali

La rete distribuzione gas medicali per aria vuoto ossigeno derivata da quadro di riduzione e controllo esistente.

La rete distribuzione dei gas installata debbono essere eseguite a breve le prove di tenuta alla pressione,

### **20.2 Deposito opere strutturali**

---

Il progetto esecutivo delle opere strutturali è stato depositato al SERVIZIO RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E SISMICO, DIFESA DEL SUOLO della Regione Umbria, prot. n. 41946 del 04/03/2021 ed integrazione del 19-03-2021 e come da Parere di Conformità Urbanistica della Direzione Pianificazione Territoriale-Edilizia Privata del Comune di Terni prot. n. 18034 del 16/03/2021 in allegato alla denuncia di cui all'art. 65 del D.P.R. 380/01.

### **20.3 Ordini di servizio**

---

Alla data odierna non risultano essere stati disposti e impartiti Ordini di Servizio.

### **20.4 Giornale dei lavori**

---

Il giornale dei lavori viene tenuto negli uffici di cantiere e aggiornato costantemente

### **20.5 Verifica crono-programma**

---

Complessivamente i lavori alla data attuale hanno raggiunto percentuale di esecutività del 70,00 %

### **20.6 Materiali**

---

I materiali e le forniture vengono sottoposti a verifica preliminare e a preliminare accettazione, nonché a successiva corrispondenza alle specifiche di progetto o di ordine al loro arrivo in cantiere. Le schede di accettazione di materiali e forniture saranno specificamente predisposte su cartaceo condivisi digitalmente a seguito di scansione.

### **20.7 Difficoltà- Rilievi**

---

Alla data odierna non vengono evidenziate all'organo di collaudo non conformità aperte o precedentemente chiuse.

## **21 PROSSIMA VISITA DI SOPRALLUOGO**

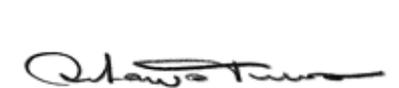
---

---

Premessi e richiamati i disposti art.221 DPR 207/2010, la prossima visita di sopralluogo sarà preventivamente concordata tra le parti e concordata per tempo, in funzione dello stato di avanzamento dei lavori.

Terni 03 novembre 2022

L'Organo di Collaudo



 <b>AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA TERNI</b>	<b>VERBALE DI VISITA E SOPRALLUOGO DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE IMPIANTISTICO</b>	Rev.00
		Data 21/22-03-2023
<b>Lavori</b>	Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva <b>CIG 84450091E4</b>	
<b>Committente Stazione Appaltante</b>	AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA DI TERNI C.F 0067970553 con sede in TERNI via Tristano di Joannuccio	
<b>Impresa esecutrice</b>	CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA(BO) via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026, codice fiscale 00293150371, Partita IVA n.00499791200 C.M.S.A SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI con sede legale MONTECATINI TERME(PR) via LUDOVICO ARIOSTO n.3cap.51016 C.F./P.IVA n.00091740472	
<b>Contratto</b>	Stipulato in data 16.12.2021	
<b>Importo Contratto</b>	Euro 1.330.572,07 (unmilionetrecentotrentamilacinquecentosettantadue/07) comprensivo di oneri e costi della sicurezza e della manodopera	
<b>Tempo Contrattuale</b>	120 (centoventi) naturali e consecutivi dalla data di consegna lavori	
<b>Consegna dei Lavori</b>	25.01.2022	
<b>Tipo di Collaudo</b>	COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO, TECNICO - FUNZIONALE E STATICO	
<b>Organo di Collaudo:</b>	R.T.P. Ing. Antonio TURCO mandatario Studio Tecnico Artuso Associati mandante – Ing. Sauro SERINI mandante	

<b>Data e ora:</b>	21-22 marzo 2023 ore 9,30		
<b>Luogo:</b>	Terni – P.O. Santa Maria di Terni Cantiere		
<b>Oggetto della riunione:</b>	Sopralluogo di Collaudo tecnico Amministrativo – Tecnico Funzionale		
<b>Partecipanti</b>	<b>Nome e Cognome</b>	<b>Società / funzione rappresentata</b>	<b>Presenti</b>
	Gianluca Bandini	R.U.P. AO TERNI	SI
	Gianluca Melotto	Direttore dei Lavori	NO
	Luigino Capponi	Ufficio Direzione Lavori	NO
	Emiliano Listanti	Direttore Tecnico Impresa Pernazza	SI
	Fabrizio Fazi	AO.TERNI	SI
	Marco Salvi	Ufficio Direzione Lavori	SI
	Elena Gasbarra	Ufficio direzione Lavori	NO
	Maurizio Amato	CEFLA	SI
	Sauro Serini	Organo di collaudo	NO
	Giovanni Pino	Collaboratore Organo di Collaudo	SI
	Antonio Turco	Organo di Collaudo	SI

## INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	INTERVENTO .....	6
3	STAZIONE APPALTANTE .....	6
4	PROGETTO ESECUTIVO.....	6
4.1	Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo .....	7
4.2	Validazione progetto esecutivo.....	9
4.3	Approvazioni del progetto .....	9
5	AGGIUDICAZIONE .....	9
6	CONTRATTO .....	9
6.1	Importo contrattuale.....	10
6.2	Tempo utile contrattuale .....	10
6.3	Cauzioni – assicurazioni .....	10
7	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI .....	11
8	DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	11
9	CONSEGNA DEI LAVORI .....	11
9.1	Notifica preliminare.....	11
9.2	Consegna dei lavori .....	11
10	PROROGHE .....	11
11	SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI.....	11
12	VARIANTI IN CORSO D’OPERA .....	11
12.1	Descrizione ed oggetto della perizia di variante. ....	11
12.2	Importo perizia di variante n.1 .....	12
12.3	<b>Nuovi prezzi</b> .....	12
12.4	<b>Atti sottomissione - Approvazioni</b> .....	12
12.5	<b>Spesa autorizzata netta di perizia</b> .....	12
12.6	Novazione termini contrattuali.....	12
13	DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	12
14	LAVORI IN ECONOMIA.....	12
15	STATI DI AVANZAMENTO LAVORI.....	12
15.1	Decreto aiuti .....	13
16	PAGAMENTI IN ACCONTO.....	13
16.1	Anticipazione.....	13
16.2	Certificati di pagamento .....	13
17	RISERVE.....	13
18	SUBAPPALTI .....	14

19	INFORTUNI.....	14
20	CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO.....	14
20.1	Descrizione stato attuale lavori. ....	14
20.2	Impianti elettrici e speciali .....	14
20.2.1	Generalità.....	14
20.2.2	Punto di consegna energia elettrica Ente Fornitore .....	15
20.2.3	Quadri e distribuzione.....	15
20.2.4	Impianto di illuminazione.....	15
20.2.5	Impianto di forza motrice .....	15
20.2.6	Impianti elettrici.....	15
20.2.7	Impianto di cablaggio strutturato.....	15
20.2.8	Impianto chiamata bagni.....	16
20.2.9	Classificazione degli ambienti .....	16
20.2.10	Protezione contro i contatti indiretti.....	16
20.2.11	Normativa di riferimento.....	16
20.2.12	Documentazione utilizzata .....	17
20.2.13	Strumentazione .....	17
20.2.14	Documentazione elaborati .....	18
20.2.15	Verifiche e prove condotte- .....	18
20.2.16	Esame a vista. ....	19
20.2.17	Impianti tecnologici.....	19
20.2.18	Compartimentazione .....	19
20.2.19	Impianti di condizionamento e ventilazione .....	19
20.2.20	Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme .....	19
20.2.21	Impianti elettrici. ....	19
20.2.22	Cavi di tipo CPR.....	20
20.2.23	Autonomia impianti.....	20
20.2.24	Locali medici (nodo equipotenziale ).....	20
20.2.25	Esame strumentale.....	20
20.2.26	Impianto di rilevazione ed allarme antincendio. ....	20
20.2.27	Impianti elettrici. ....	21
20.2.28	Trasformatori di isolamento .....	21
20.2.29	Prove di intervento apparecchi differenziali. ....	21
20.2.30	Prove di isolamento conduttori.....	21
20.2.31	Misura della resistenza del collegamento equipotenziale supplementare .....	22
20.2.32	Misura della resistenza generale di terra .....	22
20.2.33	Compartimentazioni vani REI.....	22
20.2.34	Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme .....	22
20.2.35	Impianto rilevazione incendi .....	23
20.2.36	Dispositivi ottici di ripetizione segnale. ....	23
20.2.37	Alimentazione U.T.A. ....	23
20.2.38	UNI 9795 art. 5.5.3.2.....	23
20.2.39	Autonomia impianti di illuminazione di sicurezza.....	23

20.2.40	Locali medici (nodo equipotenziale).....	24
20.2.41	Locali medici (gas medicali) .....	24
20.2.42	Locali medici (protezione differenziale) .....	24
20.3	Impianto Idrico sanitario .....	24
20.3.1	Normativa di riferimento .....	25
20.3.2	Impianti di scarico .....	25
20.3.3	Verifiche e prove. ....	26
20.3.4	Esame ed accertamento degli impianti realizzati.....	26
20.3.5	Esame ed accertamento documentazione di progetto e documentazione dello stato di fatto	26
20.3.6	Esito della verifica .....	27
20.3.7	Prove e Verifiche strumentali e funzionali. ....	27
20.3.8	Verifica funzionalità scarichi.....	27
20.3.9	Verifica allarme bagni. ....	27
20.4	Impianto idrico antincendio a idranti .....	27
20.4.1	Descrizione impianto installato .....	27
20.4.2	Verifiche. ....	27
20.5	Impianto gas medicali .....	28
20.5.1	Descrizione impianto installato .....	28
20.5.2	Linee Primarie .....	28
20.5.3	Linee Secondarie .....	29
20.5.4	Verifiche e Prove eseguite. ....	29
20.6	Impianto climatizzazione .....	29
20.6.1	Descrizione verifica impianto.....	29
20.6.2	Unita di trattamento aria .....	30
20.6.3	Fluidi termovettori .....	33
20.6.4	Sistema di Supervisione.....	33
20.6.5	Variante.....	34
20.6.6	Normativa di riferimento .....	34
20.6.7	Elaborati grafici .....	35
20.6.8	Prove strumentali in campo. ....	35
20.6.9	Prove portata aria mandata e ripresa.....	35
20.6.10	Regolazione della differenza di pressione tra i vari locali serviti .....	37
20.7	Deposito opere strutturali .....	37
20.8	Ordini di servizio.....	37
20.9	Giornale dei lavori.....	38
20.10	Verifica crono-programma.....	38
20.11	Materiali .....	38
20.12	Diffornità- Rilievi .....	38
21	CONCLUSIONI.....	38

# PROCESSO VERBALE DI SOPRALLUOGO

## Terni 21-22 MARZO 2023

### 1 PREMESSA

---

1)- Con Bando di gara inviato alla GUCE il 17.05.2021 e pubblicato sulla stessa al n. 098 del 21/05/2021, nonché sulla GURI-V Serie speciale n. 059 del 24/05/2021, nonché sul sito stituzionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Commissario Straordinario all'emergenza, il commissario Straordinario ha dato avvio alla "Procedura aperta di massima urgenza in lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell'articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per servizi di ingegneria finalizzati al collaudo tecnico-amministrativo e/o tecnico-funzionale e/o statico dei lavori di realizzazione degli interventi ricompresi nel piano di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all'articolo 2 del D.L. n. 34/2020, convertito con modificazioni dalla Legge n. 77/2020" – Sub-lotto prestazionale 4;

2)-Con pec prot. n. 52596 dell'11/08/2021 il R.U.P. degli Accordi Quadro, Col. Ing. Arturo De Santis, ha trasmesso il Contratto relativo all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico UMBRIA – Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" – CIG 8749939615 – aggiudicato all'Operatore Economico R.T.P. costituito dal Dott. Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante) sottoscritto in data 05/08/2021.

3)-Con DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE n. 0001313 del 29/12/2021 veniva deciso di aderire, per le ragioni esplicitate in premessa, all'Accordo Quadro per il Lotto Geografico: Umbria – CIG: 84450091E4 – Area Territoriale TERNI - Sub-Lotto Prestazionale 4 "Collaudo tecnico-amministrativo, tecnico-funzionale e/o statico" con l'appaltatore R.T.P. costituito dal Dott.Ing. Antonio Turco (mandatario), Studio Tecnico Artuso Architetti Associati (mandante) e ing. Sauro Serini (mandante)

In data odierna 21 giugno 2022 a seguito di convocazione, concordata a mezzo posta elettronica, dall' Organo di Collaudo come sopra nominato, unitamente ai presenti procede a condurre visita di sopralluogo di collaudo tecnico amministrativo – tecnico funzianale impiantistico e collaudo statico per i: *Lavori di ristrutturazione per ampliamento n.8 posti letto Terapia Intensiva CIG 84450091E4 presso il Presidio Ospedaliero Azienda Ospedaliera Santa Maria di Terni*

Ciò premesso l'Organo di Collaudo con il presente Verbale di Sopralluogo n.1 procede alle acquisizioni di dati e documentazione tecnico amministrativa formatisi alla data odierna nell'ambito dell'appalto ed intervento come da sottostante relazione.

## 2 INTERVENTO

---

L'intervento oggetto di Collaudo," Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all'ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell'adiacente reparto di oncematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto"

Il fabbricato risale alla fine degli anni del 1960 ed è articolato in un corpo triplo di circa 340 mq, realizzato con strutture di tipo tradizionale a setti in muratura portante ed è costituito da due piani in elevazione (terra e primo). La struttura dell'edificio è a telaio in cemento armato con solaio e coperture del tipo misto di laterizio e tamponamenti perimetrali di vario tipo.

L'edificio nel corso degli anni ha subito ristrutturazioni interne di carattere edile ed impiantistico, variando la destinazione d'uso.

Nello specifico nel 2001 parte del primo piano è stato oggetto di ristrutturazione. L'intervento, in termini funzionali, prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncematologia.

La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n. 8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro.

L'intervento in termini funzionali prevede la ristrutturazione e l'ampliamento dei locali di proprietà dell'Azienda attualmente utilizzati dal Reparto di Oncematologia. La distribuzione interna prevede di ricavare nell'area attualmente occupata dall'Oncoematologia, n°8 degenze di terapia intensiva articolate in una sala da 4 + 2 posti letto e in 2 camere singole isolate con filtro. Negli attuali locali laboratorio del reparto di Malattie Infettive, si prevede la realizzazione di un nuovo laboratorio di microbiologia, non oggetto del presente intervento.

Gli obiettivi del progetto si possono riassumere nei seguenti punti:

- *Aumento numero di posti letto;*
- *Rifacimento impianto di climatizzazione estiva e invernale;*
- *Riqualificazione impianto di illuminazione e prese forza motrice e dati;*
- *Riordino impianti elettrici per agevolare pulizia e sanificazione*
- *Realizzazione nuovo locale tecnico apparati radio/dati (in nuovo locale dedicato);*
- *Riqualificazione di locali a supporto (studi medici, farmacia, decontaminazione, spogliatoi, servizi igienici, etc.);*
- *Implementazione spogliatoi;*
- *Realizzazione di un locale deposito materiale materiali/farmaci;*

## 3 STAZIONE APPALTANTE

---

La stazione Appaltante risulta essere Azienda Sanitaria Santa Maria di Terni con sede legale in via Tristano di Joannuccio n.1 05100 Terni – Cod. Fisc. / Part. I.V. A 0067970553

## 4 PROGETTO ESECUTIVO

---

Il progetto esecutivo predisposto ed a firma R.T.I. di PROGETTAZIONE CAPOGRUPPO MANDATARIA **Studio Altieri S.p.A.**

Coordinamento generale tecnico e sicurezza. Progettazione architettonica e sanitaria. Progettazione antincendio.

**MANDANTE Coopprogetti Soc.coop.**

Progettazione impiantistica ed energetica

#### **4.1 Elaborati costituenti il Progetto Esecutivo**

---

Il progetto esecutivo è costituito dai seguenti documenti ed elaborati grafici:

GE-PLN-0002-r00 - Report fotografico

GE-REP-0001-r02 - Elenco elaborati

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

GE-REP-0003-r01 - Quadro Economico

GE-REP-0004-r01 - Computo metrico estimativo

GE-REP-0002-r02 - Relazione tecnica illustrativa generale

REP-0005-r01 - ELENCO PREZZI

GE-REP-0006-r01 - ANALISI NUOVI PREZZI

GE-REP-0007-r00 - SICUREZZA: Computo metrico estimativo

GE-REP-0008-r01 - Piano di sicurezza e coordinamento

GE-RE-P0009-r00 - CRONOPROGRAMMA

GE-REP-0010-r00 - FASCICOLO DELL'OPERA

REP-0011-r01 - Piano di manutenzione

GE-REP-0012-r00 - Piano di gestione delle materie

GE-REP-0013-r0 - Studio dei requisiti acustici passivi e del comfort acustico interno

GE-REP-0014-r02 -Studio di impatto acustico

AR-SCH-0003-r00 - ABACO MURI

AR-SCH-0002-r00 - ABACO INFISSI - FINESTRE

AR-SCH-0001-r00 - ABACO INFISSI -PORTE

AR-SAE-0003-r00 - PROGETTO - PROSPETTI

AR-SAE-0002-r00 - STATO DI FATTO - SEZIONI

AR-SAE-0001-r00 - STATO DI FATTO - PROSPETTI

AR-REP-0002-r02 – Capitolato

AR-REP-0001-r02 - Relazione tecnica opere edili

AR-PLN-0010-r00 - PROGETTO - PIANTA DEI CONTROSOFFITTI

AR-PLN-000-9r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA

AR-PLN-0008-r01- PROGETTO-MAPPATURA-PAVIMENTI E CONTROSOFFITTI

AR-PLN-0007-r00 - PROGETTO - PLANIMETRIA INTERVENTO EDILE E IMPIANTISTICO

AR-PLN-0006-r00 - PROGETTO - FLUSSI

AR-PLN-0005-r02 - PROGETTO - LAYOUT FUNZIONALE

AR-PLN-0004-r00 - DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI

AR-PLN-0003-r00 - STATO DI FATTO - PLANIMETRIE

AR-PLN-0002-r01 - PLANIMETRIA GENERALE

AR-PLN-0001-r00 - INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

AR-DET-0004-r01 - Particolari costruttivi

AR-DET-0003-r01 - Particolari costruttivi  
AR-DET-0002-r01 - Sezioni costruttive  
ST-DET-0001-r00 - Carpenteria  
ST-DET-0003-r00 - Carpenteria copertura  
ST-DET-0004-r0 1- Carpenterie e armature  
ST-DET-0005-r00 - Carpenterie e armature  
ST-DET-0006-r00 - Carpenterie e armature  
ST-DET-0007-r00 - Muro di contenimento  
ST-DET-0008-r00 - Baraccatura metallica  
ST-PLN-0001-r00 - Pianta piano sottotetto forature  
ST-REP-0001-r00 - Relazione tecnica opere strutturali  
ST-REP-0002-r00 - Relazione sui materiali  
ST-REP-0003-r01 - RELAZIONE GEOLOGICA  
ST-REP-0004-r00 - REPORT INDAGINI GEOGNOSTICHE  
ST-REP-0005-r00 - Relazione geotecnica  
ST-REP-0007-r00 - Relazione di calcolo strutturale  
ST-REP-0008-r00 - Opere accessorie relazione di calcolo strutturale  
ST-REP-0009-r00 - PIANO DI MANUTENZIONE  
FF-REP-0001-r02 - Relazione tecnica di prevenzione incendi  
FF-PLN-0001-r01 - Prevenzione incendi progetto  
ME-REP-0001-r02 - Relazione tecnica impianti meccanici  
ME-REP-0002-r01 - Relazione di calcolo  
ME-REP-0003-r01 - Capitolato speciale di appalto  
ME-REP-0004-r01 - Relazione legge\_10  
ME-DIA-0001-r02 - Impianto meccanico  
ME-PLN-0001-r02 - Impianto meccanico -distribuzione aeraulica  
ME-PLN-0002-r02 - Impianto meccanico- distribuzione fluidi  
ME-PLN-0003-r02 - Impianto meccanico-linea di alimentazione acqua calda  
ME-PLN-0004-R01- Impianto meccanico-distribuzione idrica e smaltimento acque  
ME-PLN-0005-r02 - Indicazione percorsi gas medicinali  
ME-SAE-0001-R01- Sezioni tipologiche distribuzione aeraulica  
  
EL-DIA-0014-r01 - Schema a Blocchi - Impianti di Chiamata  
EL-DIA-0015-r01 - Schema a Blocchi - Trasmissione Dati  
EL-DIA-0016-r02 - Schema a Blocchi - Rilevazione incendi  
EL-DIA-0017-r01 - Schema a Blocchi - EVAC  
EL-PLN-0005-r01- Disposizione ApparatI Elettrici – Sottotetto - Planimetria Luci & F.M  
EL\_PLN-0006-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Luci  
EL-PLN-0004-r01 - Planimetria Classificazione Locali  
EL-PLN-0007-r02 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria F.M & Speciali  
EL-PLN-0008-r01 - Disposizione ApparatI Elettrici - Planimetria Nodi  
EL-PLN-0009-r02 - Disposizione Linee Elettriche Dorsali  
EL-PLN-0010-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Impianti di Chiamata  
EL-PLN-0011-r01 - Disposizione ApparatI Speciali - Rilevazione incendi

EL-PLN-0012-r01 - Disposizione Apparati Speciali – EVAC

EL-REP-0001-r02 - Relazione Tecnica Impianti Elettrici e Speciali

EL-REP-0002-r02 - Relazione di Calcolo Impianti Elettrici

EL-REP-0003-r02 - Capitolato tecnico Impianti Elettrici e Speciali

## 4.2 Validazione progetto esecutivo

---

Il progetto esecutivo è stato oggetto di verifica con verbale di validazione del progetto redatto dal RUP: Ing. Gianluca Bandini ai sensi dell'art. 26 comma 1 e comma 8 del D.lgs. n. 50 in data 25.03.2021

## 4.3 Approvazioni del progetto

---

Con Deliberazioni del Direttore Generale n. 349 del 29/03/2021 e n. 850 del 08/09/2021 sono stati approvati, rispettivamente, il progetto definitivo ed il progetto esecutivo.

## 5 AGGIUDICAZIONE

---

Il Commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure occorrenti per il contenimento e il contrasto dell'emergenza epidemiologica COVID-19, nella persona del Dott. Domenico Arcuri – giusta nomina con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 18 marzo 2020 con sede in Roma, via Vitorchiano, n. 46 c.f. 15678001007, a seguito dello svolgimento di “procedura aperta di massima urgenza in 21 lotti per la conclusione di accordi quadro con più operatori economici ai sensi dell’articolo 33 della direttiva 2014/24/UE per l’affidamento di lavori, servizi di ingegneria ed architettura e altri servizi tecnici, al fine dell’attuazione dei piani di riorganizzazione della rete ospedaliera nazionale di cui all’articolo 1 del D.L. n. 34/2020, convertito in legge dall’articolo 1 della L. n. 77/2020”, ha aggiudicato il Lotto Geografico UMBRIA – – e, nell’ambito di esso, il Sub-lotto prestazionale 4 relativo a ; “Lavori di ristrutturazione edile, adeguamento impiantistico (elettrico, aeraulico, antincendio, gas medicinali) finalizzati all’ampliamento del reparto di malattie infettive per Covid-19 e altre forme infettive e alla ristrutturazione dell’adiacente reparto di oncoematologia al fine di ricavare n.8 posti letto di Terapia Intensiva malattie infettive. Sono previsti inoltre locali al servizio del reparto”

b) *ad ogni appaltatore risultato aggiudicatario è stata assegnata un'Area Territoriale, come definita nel disciplinare di gara, secondo le modalità di assegnazione ivi previste;*

c) *il Commissario straordinario procedeva così alla stipulazione del relativo Accordo Quadro in data 02.11.2020 con gli operatori economici risultati aggiudicatari ed, in particolare, stipulava accordo quadro per il sub-lotto prestazionale 4 con il raggruppamento di imprese costituendo dall'impresa CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA con sede in IMOLA (BO) Via SELICE PROVINCIALE n.23/A cap.40026 iscritta nel Registro d'impres di BOLOGNA al n.00293150371,codice fiscale 00293150371,Partita IVA n.00499791200,quale capogruppo, dall'impresa C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede legale in MONTECATINI TERME (PR) Via LUDOVICO ARIOSTO n.3 cap. 51016 iscritta nel Registro delle imprese di PISTOIA ,Codice fiscale/Partita IVA al n. 00091740472,quale mandante, assegnatario dell'Area Territoriale AREA 2 -TERNI.*

## 6 CONTRATTO

---

Il Contratto dei Lavori di che trattasi è stato stipulato tra le parti in data il 16.12.2021

## 6.1 Importo contrattuale

---

L'importo contrattuale ammonta ad euro 1.330.572,07 al netto del ribasso offerto del 17,76%, di cui €. 1.239.304,97 per lavori compresi costi della manodopera soggetti a ribasso, oltre €. 40.063,02 per oneri della sicurezza ed €. 51.204,08 per costi della sicurezza (queste ultime due voci non soggette a ribasso), oltre IVA come per legge pari al 10% in quanto lavori di ristrutturazione, come previsto dalla Tabella A, parte III, allegata al D.P.R. n. 633 del 1972

Il contratto è stipulato in parte "a corpo" ed in parte "a misura" ai sensi dell'art. 3.1 del Capitolato Speciale di Appalto e dell'allegato Elenco prezzi, conformemente all'articolo 43, comma 6, D.P.R. n. 207 del 2010. Ai sensi dell'art. 2, comma 3, delle Condizioni Generali si applica la disciplina del c.d. "prezzo chiuso

L'importo è suddiviso come da seguente riepilogo: a.1) Opere edili e strutturali €546.558,16 = (€. 664.589,20 - 17,76%) a.2) Impianti elettrici € 223.056,02 = (€. 271.225,70 (- 17,76%) a.4) Impianti meccanici € 502.638,63 = (€. 611.185,11 (- 17,76%) a.5) Costi della sicurezza €. 51.204,08

## 6.2 Tempo utile contrattuale

---

Il tempo utile per ultimare i lavori oggetto di appalto descritti è stabilito dall'art.4 del Contratto di Appalto e fissato in giorni 120 (centoventi) decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori

## 6.3 Cauzioni – assicurazioni

---

**Il R.T.I. Appaltatore**, in possesso del certificato di qualità aziendale ISO 9001:2015 e del certificato ambientale ISO 14001:2015, ha prestato apposita garanzia definitiva mediante fidejussione numero 1/2690/96/183167167 del 21/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Assicurazioni Spa, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, Agenzia di Imola, per l'importo di euro 51.538,47 pari al 10% per cento dell'importo del presente contratto (ridotto del 50% in virtù del possesso congiunto della ISO 9001:2015 e dell'ulteriore 20% a seguito del parimenti possesso congiunto della ISO 14001:2015, ex art. 93, comma 7, del D.lgs n. 50/2016), impegnandosi a produrre l'integrazione fino alla concorrenza dell'importo contrattuale.

**Il R.T.I. Appaltatore** ha stipulato assicurazione che copre i danni causati dal danneggiamento o dalla distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori valevole sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, con polizza nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) numero 1/2690/88/183170352 del 23/09/2021 rilasciata dalla Società Unipol Sai Assicurazioni SpA, con sede legale in Bologna, Via Stalingrado n. 45, agenzia di Imola.

Il RTI Appaltatore, nell'ambito della polizza C.A.R., ha stipulato, altresì, polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori (R.C.T.) per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad €. 1.000.000,00 come previsto dall'art. 38 commi 8 e 9 delle Condizioni Generali e dall'art. 103, comma 7, del D.lgs n. 50/201.

**Il mandatario Cefla Soc. Coop** ha stipulato, altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 171570332/6 del 21/09/2021 rilasciata dalla Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno.

**Il mandante C.M.S.A. Soc. Coop** ha prodotto altresì, la polizza per responsabilità Civile verso terzi e/o prestatori di lavoro (RTC e/o R.C.O.) numero 42594052/29 dell'11/05/2018 rilasciata dalla

Unipol Sai Assicurazioni Spa con sede legale in Bologna, Agenzia di Imola, per un massimale RCT e RCO pari ad €. 5.000.000,00 ciascuno, fornendo il relativo atto di quietanza del 02/07/2021 valida fino al 31/12/2021.

La copertura delle suddette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori stessi risultante dal relativo certificato

## **7 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E RESPONSABILE DEI LAVORI**

---

Il ruolo e funzione di Responsabile Unico del Procedimento è svolto dall' ing. Gianluca Baldini (AOSPT)

## **8 DIRETTORE DEI LAVORI - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA**

---

a) - Il ruolo e funzione di Direttore dei Lavori sono svolti dall' ing. Alessandro Melotto (studio Altieri S.p.A. via Colleoni 56/58 - 36016 Thiene)

b) - Il ruolo e funzione di Coordinatore per la Sicurezza per l'Esecuzione e per la Progettazione sono svolti dall' ing. Luigino Capponi con recapito in Coopprogetti Soc. Coop. Via della Piaggiola, 152 06024 Gubbio – PG.

## **9 CONSEGNA DEI LAVORI**

---

### **9.1 Notifica preliminare**

---

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 99 comma 1 del D.Lgs 81/2008, prima dell'inizio dei lavori in cantiere, il committente - il responsabile dei lavori hanno trasmesso alla REGIONE UMBRIA la Notifica Preliminare 055032 - 2022- 000036- 01 del 25/01/2022

### **9.2 Consegna dei lavori**

---

La Consegna dei lavori è avvenuta in data 25.01.2022 l'RTI ha firmato con riserva il verbale di consegna dei lavori.

## **10 PROROGHE**

---

A seguito di specifica istanza dell'esecutore in data 20.05.2022 il R.U.P. ha concesso una proroga di 67 giorni per l'ultimazione dei lavori.

Il nuovo termine per l'ultimazione lavori viene a determinarsi nella data del 31.07.2022

## **11 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI**

---

Alla data odierna dalla documentazione in atti NON risulta siano stati disposti Ordini di Sospensione Lavori dal R.U.P. e dal Direttore dei Lavori.

## **12 VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

---

### **12.1 Descrizione ed oggetto della perizia di variante.**

---

Il Responsabile Unico del Procedimento e l'Ufficio di direzione lavori rappresentano che si è resa necessaria la redazione di una Perizia Suppletiva e di Variante, alla cui genesi vi sono delle specificità dei luoghi, che una volta venute alla luce hanno chiesto una rivisitazione della

conformazione impiantistica ed architettonica prevista dal progetto esecutivo. Sulla base della segnalazione di dette criticità da parte dell'Appaltatore, l'ufficio di Direzione Lavori ha provveduto a redigere un aggiornamento degli elaborati di progetto.

## **12.2 Importo perizia di variante n.1**

---

L'importo complessivo dei lavori, comprensivo delle opere della 1^ Perizia Suppletiva e di Variante, al netto dello sconto contrattuale, ed inclusi costi ed oneri per la sicurezza nonché manodopera, ammonta a € **1.533.684,81** Il costo di perizia di variante, aggiuntivo al contratto, risulta essere pari a € **203.112,74 (1.533.684,81-1.330.572,07)**

## **12.3 Nuovi prezzi**

---

Nella perizia di variante sono stati introdotti i 14 nuovi prezzi riportati nel seguente elenco:  
I nuovi prezzi sono stati accettati dall'esecutore senza iscrizione di riserve rilievi e/o eccezioni, come da Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi del 24/02/2023.

## **12.4 Atti sottomissione - Approvazioni**

---

A seguito della predisposizione della perizia di variante n. 1 con l'inserimento dei nuovi prezzi di cui al punto precedente, è stato sottoscritto un atto di sottomissione datato 24/02/2023 per la modifica contrattuale ai sensi dell'art. 106 c.2 D.Lgs. 50/2016.

## **12.5 Spesa autorizzata netta di perizia**

---

La spesa autorizzata per i lavori risulta di netti € 1.533.684,81

## **12.6 Novazione termini contrattuali**

---

Per effetto dell'approvazione della Perizia Suppletiva e di Variante n. 1, inoltre, i tempi contrattuali hanno subito una novazione di giorni 243 e conseguente spostamento del termine al **31/03/2023**.

## **13 DANNI DI FORZA MAGGIORE**

---

---

Nel corso dei lavori svolti alla data odierna sono stati riscontrati problemi oggettivi che hanno giustificato la richiesta di proroga.

## **14 LAVORI IN ECONOMIA**

---

---

Nel corso dei lavori, sino ad ora eseguiti, non risultano sia stata disposta ed autorizzata l'esecuzione di lavori in economia.

## **15 STATI DI AVANZAMENTO LAVORI**

---

---

Alla data odierna dagli atti contabili risultano essere stati emessi numero cinque stati di avanzamento lavori come di seguito riportato

DATA	OGGETTO	IMPORTO	Avanzamento
31/12/2021	Stato Avanzamento Lavori n°01	283.755,77 €	21,33 %
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02	476.774,58 €	35,83 %
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03	613.545,41 €	46,11 %
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04	790.591,13 €	59,42 %
31/10/2022	Stato Avanzamento Lavori n°05	922.916,53 €	69,36 %

La direzione dei lavori rappresenta che risulta in corso di predisposizione lo stato di avanzamento lavori n. corrispondente al finale.

### 15.1 Decreto aiuti

In virtù del DL n. 50 del 17/05/2022 “Decreto aiuti” - all’interno delle somme a disposizione dell’Amministrazione sono stati disposti i seguenti SAL:

DATA	OGGETTO	IMPORTO
30/04/2022	Stato Avanzamento Lavori n°02 bis	85.819,42 €
30/06/2022	Stato Avanzamento Lavori n°03 bis	110.438,17 €
30/09/2022	Stato Avanzamento Lavori n°04 bis	128.770,71 €

## 16 PAGAMENTI IN ACCONTO

### 16.1 Anticipazione

Dalla documentazione in atti trasmessa all’Organo di Collaudo NON risulta che durante il corso dei lavori sia stata richiesta riconosciuta alcuna anticipazione.

### 16.2 Certificati di pagamento

Per l’esecuzione dei lavori sono stati disposti, alla data odierna, i seguenti Certificati di pagamento lavori in acconto per complessivi 632.852,57 €, come di seguito riportato :

DATA	OGGETTO	IMPORTO
10/03/2022	Certificato di pagamento n°01	282.336,99 €
28/06/2022	Certificato di pagamento n°02	192.053,72 €
08/08/2022	Certificato di pagamento n°03	136.086,97 €
15/11/2022	Certificato di pagamento n°04	176.160,49 €
04/01/2023	Certificato di pagamento n°05	131.663,78 €
<b>Sommano Importi corrisposti con C.D.P.</b>		<b>632.852,57 €</b>

## 17 RISERVE

Durante lo svolgimento dei lavori l'Impresa ha apposto n. 11 riserve sui SAL dal numero uno al n. 5 e sui SAL 2bis e 3bis per un importo totale di € 769.103,64.

L'impresa, con la sottoscrizione dell'atto di sottomissione della Perizia di Variante n. 1, ha rinunciato espressamente a tutte le riserve iscritte nel registro di contabilità, dalla n. 1 alla n. 11 in occasione dei SAL sopra riportati.

## 18 SUBAPPALTI

---

**Delibera del Direttore Generale n.0001322 del 29.12.2021** che autorizza l'R.T.I. Appaltatore Cefla Soc. Coop (mandatario) e C.M.S.A. Soc. Coop (mandante) al subappalto delle prestazioni sottoindicate a favore della Ditta Pernazza Group Srl con sede legale in Narni (TR) Strada della Selva n. 40, come di seguito meglio descritto:

a)- Lavori per la *“realizzazione impianti termoidricosanitari, aeraulici, coibentazioni, elettrici ed elettrici speciali”* per l'importo di € 290.419,99 di cui € 12.500,00 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, corrispondente ad una percentuale complessiva del 21,82%, così suddivisa:

o OS30 - IMPIANTI ELETTRICI: € 140.133,00 (10,53%)

o OS3 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO: € 60.273,00 (4,53%) 4

o OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO E COIBENTAZIONI: € 90.033,99 (6,76%),

b) Lavori per la *“realizzazione di scavi, demolizioni, opere in cls e pali di fondazione”* per l'importo di € 119.079,91 di cui € 3.762,52 per oneri della sicurezza oltre IVA come per legge, afferente alla categoria OG1, corrisponde ad una percentuale complessiva del 8,95%;

## 19 INFORTUNI

---

Alla data attuale non risultano essersi verificati infortuni nel cantiere di esecuzione dei lavori.

## 20 CONTROLLI ORGANO DI COLLAUDO

---

### 20.1 Descrizione stato attuale lavori.

---

Con i sopralluoghi condotti in data 21 e 22 marzo 2023 si accerta che lavori di contratto ed appalto risultano sostanzialmente ultimati e si procede conseguentemente alle verifiche e prove strumentali in campo.

### 20.2 Impianti elettrici e speciali

---

#### 20.2.1 Generalità.

---

L'impianto elettrico, a servizio del nuovo reparto di malattie infettive, si compone di:

- illuminazione normale e sicurezza;
- forza motrice;
- asservimento dell'impianto termoidraulico;
- impianto di illuminazione;
- trasformatori di isolamento;
- impianto di terra e collegamento equipotenziali supplementari;
- impianto di rilevazione fumi;
- impianto EVAC;

#### Tipologia impianto elettrico

- Tensione nominale di fornitura : 400V
- Alimentazione : Bassa Tensione 3F+N
- Classificazione del Sistema : 1^Categoria
- Corrente di cortocircuito massima nel PdC : 15kA

secondo la Norma CEI 0-21:2012-06 per forniture trifase per utenti con potenza disponibile per la connessione superiore a 33kW).

---

#### 20.2.2 Punto di consegna energia elettrica Ente Fornitore

Il punto di consegna dell'energia elettrica viene derivato da cabina di trasformazione esistente.

Nel punto di consegna l'impianto viene preso in carico dall'utente.

alimentazione in bassa tensione

- impianti di protezione (terra, collegamenti equipotenziali e scariche atmosferiche);
- apparecchi illuminanti;
- Impianti di comunicazione e sicurezza;
- impianto di cablaggio strutturato (solo parti passive);
- impianto di segnalazione acustica Voice evacuation;
- impianto di rilevazione ed allarme degli incendi;
- autoregolazione, gestione allarmi tecnici gestione illuminazione d'emergenza e

termoregolazione

---

#### 20.2.3 Quadri e distribuzione

I quadri elettrici sono distinti in :

- Quadro elettrico generale forza motrice;
- Quadro elettrico circuiti luce;
- Quadro elettrico impianto meccanico;
- Quadro elettrico alimentazione pompa di calore;
- Quadro elettrico UPS;
- Quadro elettrico pompe vuoto.

---

#### 20.2.4 Impianto di illuminazione.

Ogni locale è dotato di illuminazione di emergenza a Led.

Apparecchi di illuminazione di emergenza del tipo 1x34 W ;

Apparecchi da incasso da 33 W;

Apparecchi a plafone 33 W;

Apparecchio da 70 W;

Faretto da incasso da 18 W.

---

#### 20.2.5 Impianto di forza motrice

Per quanto riguarda l'impianto di forza motrice nelle aule e negli altri locali sono stati installati i circuiti a servizio delle prese da 10/16 A, prese tipo Unel da 10/16A e prese aventi grado di protezione Ip 55 da 10/16 A e prese CEE interbloccate da 16 A monofase.

---

#### 20.2.6 Impianti elettrici.

Posa dei circuiti di alimentazione dei punti di comando impianto di illuminazione, punti di comando.

---

#### 20.2.7 Impianto di cablaggio strutturato.

---

L'impianto si compone di componenti passivi come cavi, prese utente, connettori e permutatori (patch panel) per i cavi in rame; la distribuzione avviene a mezzo di prese dati e telefoniche del tipo RJ 45 e conduttori di categoria 6.

---

#### 20.2.8 Impianto chiamata bagni.

Impianto composto da comando a pulsante per i servizi dedicati ai disabili ed il locale sempre presidiato dagli infermieri.

L'impianto comprende pulsante di chiamata, conduttori di segnale, punto di chiamata con display associato a segnalazione sonora.

---

#### 20.2.9 Classificazione degli ambienti

In base alla documentazione fornita dal progettista, con riferimento alle Norme CEI si hanno le seguenti classificazioni dei locali:

CEI 64-8 Ambienti ordinari:

tutti gli ambienti interni con esclusione di quelli ai punti successivi

CEI 64-8/7 Locali ad uso medico:

- studio medico 25;
- camera singola 07;
- camera singola 04;
- camera da 4 posti letto;
- camera da due posti letto .

CEI 64-8/7 Ambienti contenenti bagni e /o docce.

---

#### 20.2.10 Protezione contro i contatti indiretti.

La protezione contro i contatti indiretti, trattandosi di un sistema di distribuzione di tipo TT, è realizzata mediante il coordinamento dell'impianto di messa a terra con gli interruttori differenziali istantanei ad alta sensibilità, secondo la relazione:  $RA < (25/IA)$

Per i locali destinati ad uso medico la protezione contro i contatti indiretti viene soddisfatta secondo la relazione:  $RA < (25/Ia)$

---

#### 20.2.11 Normativa di riferimento

Le normative di riferimento si possono riassumere in:

- D.M. 26 agosto 1992 Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.
- D.M. 18 marzo 1996 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi;
- D.M 30.11.1983 " Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi ";
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 64-8 " Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua " ;
- CEI 64-8/1 " Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua , Oggetto, scopo e principi fondamentali " ;
- CEI 64-8/2 " Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Definizioni " ;
- CEI 64-8/3" Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Caratteristiche principali" ;
- CEI 64-8/4 " Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Prescrizioni per la sicurezza ";

- CEI 64-8/5 “ Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Scelta ed installazione dei componenti elettrici ;
- CEI 64-8/6 “ Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Verifiche “ ;
- CEI 64-8/7 “ Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua, Ambienti ed applicazioni particolari “ ;
- CEI 81-10 -CEI EN 62305 “ Protezione contro i fulmini Valutazione del rischio. Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone. Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture”;
- CEI 64-4 “ Impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico “;
- UNI 10380 “ Illuminazione interna con luce artificiale “;
- CEI 20-22 I-II-III “ Procedura di prova della non propagazione dell’incendio per cavi disposti a fascio con materiale non metallico di 5 o 10 kg/m “;
- CEI 20-38 “ Prescrizioni costruttive, metodi e requisiti di prova dei cavi non propaganti l’incendio e a basso sviluppo di gas tossici e corrosivi (senza alogeni), per tensioni di esercizio fino a 1 kV “;
- CEI 17-13/1 “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- CEI 7-13/3 “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- CEI-UNEL 35024/1 “ Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a500 V in corrente continua “
- CEI 11-17 “ Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica Linee in cavo “
- EIA/TIA 568 “ cablaggio strutturato, prescrizioni standard “;
- CEI 20-35 “Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d’incendio Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato<sup>[1]</sup>Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata “;
- UNI 9795 “Criteri per la progettazione, l’installazione e l’esercizio dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio;
- CEI 79-3 “ impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e anti-aggressione “
- Norma CEI 100-55 (CEI EN 60849) “Prescrizioni generali per sistema di diffusione sonora di emergenza”;
- CEI 79-3 “ impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione “

---

#### 20.2.12 Documentazione utilizzata

- Per l’attività di collaudo è stata utilizzata la documentazione di progetto contenente:
  - elaborati grafici di lay-out dell’impianto contenenti l’esatta ubicazione degli impianti, componenti , quadri ecc.
  - le dichiarazioni di conformità
  - le certificazioni dei materiali ed apparecchiature installati
  - i manuali di uso e manutenzione

---

#### 20.2.13 Strumentazione

La verifica degli impianti elettrici richiede eseguita e condotta con strumentazione appropriata e certificata. Le principali caratteristiche per uno strumento di misura sono:

- sensibilità;
- risoluzione;

- fondo scala;
- precisione.

Le misure sono state eseguite in contraddittorio con l'impresa esecutrice gli impianti : CEFLA S.C con sede in Imola ( BO ) via Secile Provinciale n. 23/a.

Il progetto è stato eseguito dal Dott. Ing. Edoardo Filippetti iscritto all'Ordine di Perugia n. A2871- Per effettuale le misure strumentali l'impresa installatrice ha messo a disposizione il multitest “ GSC60).

Sono state eseguite le seguenti prove:

- verifica del tempo di intervento degli interruttori differenziali;
- misura di isolamento;
- misura di resistenza di terra dei nodi equipotenziali supplementari;

---

#### 20.2.14 Documentazione elaborati

---

- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0004 Planimetria Classificazione Locali 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0005 Disposizione Apparatii Elettrici - Piano Sottotetto - Planimetria Luci & F.M. 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0006 Disposizione Apparatii Elettrici - Planimetria Luci 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0007 Disposizione Apparatii Elettrici - Planimetria F.M. & Speciali 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0008 Disposizione Apparatii Elettrici - Planimetria Nodi 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0009 Disposizione Linee Elettriche Dorsali 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0010 Disposizione Apparatii Speclall - impianti di Chiamata 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_DIA\_0013 Quadri elettrici - Schema Elettrico 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_DIA\_0014 Schema a Blocchi - impianti di Chiamata 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_DIA\_0015 Schema a Blocchi - Trasmissione Dati 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0011 Disposizione Apparatii Speciali - Rivelazione incendi 3 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_PLN\_0012 Disposizione Apparatii Speciali - EVAC 3 28/02/2023
- AOSPT-1\_C\_EL\_DIA\_0016 Schema a Blocchi - Rivelazione incendi 2 1 6/02/2022
- AOSPT-1\_C\_EL\_DIA\_0017 Schema a Blocchi - EVAC 3 28/02/2023

---

#### 20.2.15 Verifiche e prove condotte-

---

Normative di riferimento.

- D.M. 18 settembre 2002 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.

**TITOLO III STRUTTURE ESISTENTI CHE EROGANO PRESTAZIONI IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO E/O IN REGIME RESIDENZIALE A CICLO CONTINUATIVO E/O DIURNO**

- DM 20 dicembre 2012 Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- Norma CEI 64-8 - ambienti a maggior rischio di incendio - la parte 7;

- Norma CEI 64-8 – verifiche - la parte 6;
- Norma CEI 64-8 scelta ed installazione dei componenti elettrici- parte 5 ;

Norma UNI 9795 Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione allarme d' incendio ;

---

#### 20.2.16 Esame a vista.

---

L'esame a vista è propedeutico alle prove di due tipi:

1. Esame a vista ordinario
2. Esame a vista approfondito
3. Esame strumentale.

Quanto eseguito è da ritenersi esame a vista di tipo approfondito.

---

#### 20.2.17 Impianti tecnologici.

---

- Riferimento normativo TITOLO II D.M. 18 settembre 2002 -

“ Strutture di nuova costruzione che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o in regime residenziale a ciclo continuativo e/o diurno “

---

#### 20.2.18 Compartimentazione

---

Sono state verificate le compartimentazioni eseguite sugli impianti dei locali indicati come “ compartimenti “ .Si ricorda che gli attraversamenti devono essere trattati con idonei materiali certificati al fine di ottenere un grado di resistenza al fuoco pari o superiore al muro attraversato.

Riferimento CEI 64-8/5 cap. 527.2.1 .

---

#### 20.2.19 Impianti di condizionamento e ventilazione

---

- Riferimento normativo D.M. 18 settembre 2002 art. 5.4.4 Dispositivi di controllo.

Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio,

Il dispositivo di controllo ( pulsante di tipo rosso ) risulta posato nel locale “ quadro generale “ opportunamente segnalato.

Le condotte di mandata dell'aria come la macchina UTA sono posizionate sulla copertura.

---

#### 20.2.20 Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme

---

Norma UNI 9795 e D.M. 18/09/ 02 -.

L'impianto deve consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

- a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
- b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.

---

#### 20.2.21 Impianti elettrici.

---

Norma CEI 64-8 / 7

Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968.

In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- a) devono possedere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- b) non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;

c) non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi.

Il quadro elettrico generale è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio. All'interno del locale è posto anche l'UPS.

Il locale risulta areato a mezzo di apertura a soffitto.

---

#### 20.2.22 Cavi di tipo CPR.

La regolamentazione Europea, CPR e GDPR sono solo alcune delle numerose imposizioni tecniche che colmano vuoti legislativi, o migliorano quelli esistenti, caratterizzando le normative dei paesi dell'Unione. Tutti i cavi utilizzati sono conformi alla Normativa europea.

---

#### 20.2.23 Autonomia impianti

DM 18/09/2002 art. 17.5. comma 3

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
- b) illuminazione di sicurezza: 90 minuti;
- c) elevatori antincendio: 90 minuti ( non presenti );
- d) impianti di estinzione incendio ed impianti per la evacuazione dei fumi e del calore: 90 minuti fatto salvo quanto diversamente previsto al punto 18 ( non presenti );
- e) impianto di diffusione sonora: 90 minuti; il lay-out dell'impianto deve essere tale da garantire il regolare funzionamento.

---

#### 20.2.24 Locali medici (nodo equipotenziale )

Norma CEI 648/7

Nei locali medici di tipo 1 e 2 tutte le condutture facenti parte delle masse e delle masse estranee devono essere collegate al nodo equipotenziale. Nello specifico i nodi equipotenziali sono stati posati nei seguenti locali:

- studio medico 25;
- camera singola 07;
- camera singola 04;
- camera da 4 posti letto;
- camera da due posti letto .

Nei locali indicati come “ camere “ la resistenza tra il nodo equipotenziale ed una massa e/o massa estranea non deve superare 0,2  $\Omega$ .

Per locale definito “ studio medico “ non viene prescritto nessun limite di resistenza.

---

#### 20.2.25 Esame strumentale

#### 20.2.26 Impianto di rilevazione ed allarme antincendio.

Si è provveduto alla attivazione dell'impianto attraverso i pulsanti manuali e dei rilevatori puntuali di fumo .

Le prove sono state eseguite a campione.

Sono stati attivati i pulsanti n. 31 e 13.

Sono stati attivati i rilevatori puntuali di fumo posti a vista e posti nel contro-soffitto numerati rispettivamente 134 A, 15 e 16.

Sono stati attivati i rilevatori puntuali di fumo posti nel sottotetto -numerati rispettivamente 123 e 26-.

Sono stati attivati i rilevatori posati nelle condotte d'aria ( di mandata e ritorno ) distinti numericamente 28 UTA e 29 UTA.

Sono state eseguite prove di guasto e di apertura accidentale del loop.

L'impianto è collegato al sistema di diffusione sonora EVAC.

L' EVAC veniva correttamente attivato ad ogni prova di allarme.

---

#### 20.2.27 Impianti elettrici.

---

Norma CEI 64-8 art. 537.4

La struttura risulta sprovvista di comando elettrico idoneo alla messa fuori tensione dell'intero impianto.

**Si richiede installazione di comando elettrico**

---

#### 20.2.28 Trasformatori di isolamento

---

L'impianto è dotato di due trasformatori di isolamento che soddisfano le esigenze impiantistiche dei seguenti locali :

- camera singola 07;
- camera singola 04;
- camera da 4 posti letto;
- camera da due posti letto .

La verifica di funzionamento dei trasformatori di isolamento e la prova dei dispositivi di controllo dell'isolamento è stata eseguita in conformità alla norma CEI 64-8/7 art. 710.413.1.5

Come prima operazione sono stati provati i tasti di prova posti sui dispositivi di controllo remoto.

In seguito, è stato inserito un reostato tra un polo del secondario dei trasformatori e la terra.

Le prove consentono di ridurre progressivamente la resistenza del reostato e verificare l'intervento del dispositivo di allarme quando la resistenza verso terra scende al di sotto di 50k $\Omega$ .

L'allarme si è disattivato quando la resistenza è stata riportata a valori superiori ai 50 k $\Omega$ .

Durante le prove i circuiti alimentati dal trasformatore risultavano scollegati e non utilizzati.

---

#### 20.2.29 Prove di intervento apparecchi differenziali.

---

Vista la documentazione allegata alla dichiarazione di conformità, le prove sugli apparecchi differenziali è stata eseguita a campione.

	<i>Circuito</i>	<i>Tempo di intervento</i>	<i>Corrente Id</i>	<i>Tipo differenziale</i>
<i>Differenziali</i>	<i>FMI</i>	<i>8ms</i>	<i>0,03 A</i>	<i>AC</i>
	<i>RX1</i>	<i>18ms</i>	<i>0,03 A</i>	<i>A</i>
	<i>Tapparelle</i>	<i>25ms</i>	<i>0,03 A</i>	<i>A</i>
	<i>Luce L1</i>	<i>18ms</i>	<i>0,03 A</i>	<i>AC</i>
	<i>Luce L6</i>	<i>25 ms</i>	<i>0,03 A</i>	<i>AC</i>

---

#### 20.2.30 Prove di isolamento conduttori.

---

Vista la documentazione allegata alla dichiarazione di conformità, le prove di isolamento è stata eseguita a campione sulle due linee di alimentazione dei trasformatori di isolamento.

Le verifiche sono state eseguite tra le fasi ed il collettore di terra ad una tensione di prova di 500 V

<i>Trasformatore di isolamento</i>	<i>Apparecchio</i>	<i>Misure di isolamento</i>
	<i>Trafo 1</i>	$\geq 999 \Omega$
	<i>Trafo 2</i>	$\geq 999 \Omega$

#### 20.2.31 Misura della resistenza del collegamento equipotenziale supplementare

Vista la documentazione allegata alla dichiarazione di conformità, le prove sugli apparecchi differenziali è stata eseguita a campione.

	<i>Punto di collegamento</i>	<i>Valore di resistenza in <math>\Omega</math></i>
<i>Massa</i>	<i>Lavello locale 4 posti letto</i>	<i>0,06</i>
	<i>Pensile n. 4 - presa</i>	<i>0,02</i>
	<i>Pensile n. 4 - gas</i>	<i>0,04</i>
	<i>Prese Qiso 1 locale 4 posti letto</i>	<i>0,09</i>
	<i>Prese Qiso 2 locale 4 posti letto</i>	<i>0,016</i>
	<i>Pensile n. 1 presa</i>	<i>0,03</i>
	<i>Pensile n. 1 - gas</i>	<i>0,04</i>
	<i>Pensile n. 2 - prese</i>	<i>0,02</i>
	<i>Pensile n. 2 gas</i>	<i>0,07</i>

Tutti i valori misurati sono inferiori ai limiti di legge stabiliti in 0,2  $\Omega$

#### 20.2.32 Misura della resistenza generale di terra

Il valore di resistenza di terra generale risulta essere di 0,38  $\Omega$

#### 20.2.33 Compartimentazioni vani REI

Norma CEI 64-8/7

Il sopralluogo ha evidenziato che non state eseguite le idonee compartimentazioni attorno alle condutture dei locali denominati deposito sporco e locale quadri elettrici .

**Si richiede di verificare tutte le situazioni simili in questi ambienti compartimentati attraversati da condutture elettriche o da impianti meccanici.**

**Il ripristino della compartimentazione deve essere certificato attraverso documento PIN. Dic. Prod. 2.3 da inserire nella SCIA VVF.**

#### 20.2.34 Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme

D.M. 18. 09. 02 Le prove eseguite hanno evidenziato come l'allarme venga innescato già al primo segnale di allarme diversamente da quanto richiesto dalla normativa di cui sopra.

Si richiede che i già menzionati intervalli di tempo vengano definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi intrinseci nonché da quanto previsto nel piano di emergenza.

---

#### 20.2.35 Impianto rilevazione incendi

Nel corridoio montacarichi risultano posizionati rilevatori di fumo appartenenti a due diversi impianti:

- impianto preesistente all'intervento;
- impianto di nuova realizzazione.

Si richiede di eliminare i rilevatori collegati all'impianto preesistente.

---

#### 20.2.36 Dispositivi ottici di ripetizione segnale.

DM 18/09/2002 art. 18.5.1 comma 5.

In riferimento a quanto indicato dalla normativa i rivelatori installati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, devono far capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

Risultano provvisti di idoneo dispositivi i seguenti locali:

1. deposito medicinali;
2. deposito sporco;
3. deposito pulito;
4. locale quadro generale;
5. I locali delle terapie intensive.

Si richiede adeguamento normativo

---

#### 20.2.37 Alimentazione U.T.A.

L'alimentazione della UTA, durante le prove, non veniva disattivata dall'impianto di rilevazione ed allarme degli incendi.

Verificato il guasto, l'impresa ha provveduto rapidamente al ripristino delle condizioni corrette.

---

#### 20.2.38 UNI 9795 art. 5.5.3.2

Il disposto normativo prevede che in caso in cui la centrale non sia sotto costante controllo da parte del personale addetto, deve essere previsto un sistema di trasmissione tramite il quale le segnalazioni di allarmi di incendio e di guasto sono trasferiti ad una o più centrali di ricezione allarmi e intervento e/o luoghi presidiati, dalle quali gli addetti possano dare inizio in ogni momento e con tempestività alle necessarie misure di intervento.

Il collegamento con dette centrali di ricezione allarmi e guasto deve essere tenuto costantemente sotto controllo; pertanto, i dispositivi impiegati devono essere conformi alle norme seguenti:

- UNI EN 54-21, per quanto riguarda il dispositivo di trasmissione;
- CEI EN 50136-1 per quanto riguarda i requisiti del sistema e della rete di trasmissione;
- UNI CEI EN 50518 per quanto riguarda la conformità della stazione ricevitrice responsabile a ricevere e gestire la comunicazione dell'allarme e/o del guasto al responsabile dell'attività.

---

#### 20.2.39 Autonomia impianti di illuminazione di sicurezza.

DM 18/09/2002 art. 17.5. comma 3, Norma CEI 64/8. Norma CEI 64/50. -

La prova della autonomia dell'impianto di illuminazione di emergenza ha evidenziato che gli apparecchi si sono spenti dopo pochi minuti.

Si richiede di verificare la tipologia degli apparecchi utilizzati in modo tale che l' autonomia sia di 90 min. e che il dispositivo di carica degli accumulatori abbia tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte: ricarica completa in 12 h e autonomia di almeno 90 minuti.

Inoltre, si richiede di effettuare verifica illuminotecnica in modo da definire l'illuminamento, lungo i percorsi di esodo fino al luogo sicuro in conformità alla UNI 1838 ed al DM 18/09/2002.

---

#### 20.2.40 Locali medici (nodo equipotenziale)

---

CEI 64-8/7 art. 710.413.1.6.3 -

Il sopralluogo ha evidenziato che i modi equipotenziali eseguiti ( nella camera da 4 posti letto e nel locale quadri ) non rispondono alla normativa specifica in quanto i conduttori non sono “ singolarmente scollegabili “.

**Si richiede adeguamento alla norma.**

---

#### 20.2.41 Locali medici (gas medicali)

---

La verifica ha evidenziato come la linea di alimentazione degli allarmi dei gas medicali risulta protetta da apparecchio differenziale.

Nello specifico al capitolo 56 art. 561.3 della CEI 64-/8 cita testualmente :

*“per la protezione contro i contatti indiretti sono da preferire le misure che non comportano l'interruzione automatica del circuito al primo guasto a terra”.*

Inoltre, un guasto sulla linea metterebbe fuori tensione i quadri dei gas medicali senza che nessuno ne venga immediatamente a conoscenza.

Trattandosi di pazienti in condizioni particolari, la mancanza di ossigeno causerebbe danni rilevanti.

**A tale proposito si richiede sia installato apposito dispositivo sonoro che in caso di mancata tensione di rete avvisi i medici e gli infermieri del mancato controllo dei gas.**

---

#### 20.2.42 Locali medici (protezione differenziale)

---

-Riferimento normativo CEI 64-8/7-

**Le prese elettriche del locale definito “ studio medico 25” devono essere protette a mezzo di differenziale di tipo A o B.**

---

### 20.3 Impianto Idrico sanitario

---

Per quanto riguarda l'impianto idrico sanitario le opere di ristrutturazione hanno previsto i seguenti lavori ed opere:

- Fornitura, posa in opera e allaccio nuovo lavandino a servizio della sala da 4 posti letto;
- Fornitura, posa in opera e allaccio nuovo lavandino a servizio della sala da 2 posti letto;
- Fornitura, posa in opera e allaccio nuovo lavandino a servizio della zona filtro dei due box isolati;
- Fornitura, posa in opera e allaccio nuovo lavandino a servizio della zona filtro dei due box isolati;
- Fornitura, posa in opera e allaccio di due vuotatoi nei servizi igienici dei due box isolati;
- Fornitura, posa in opera e allaccio di vuotatoio nel deposito sporco;
- Fornitura, posa in opera e allaccio di lavandino nel locale vestizione;
- Fornitura, posa in opera e allaccio piatto doccia nei locali spogliatoi;
- Fornitura, posa in opera e allaccio di due lavandini nel locale spogliatoi femminile.

I suddetti sanitari da allacciati e collegati a rete e impianto di distribuzione di acqua fredda sanitaria, acqua calda sanitaria e ricircolo correnti a soffitto del piano sottostante e negli stessi locali sono presenti le linee principali di raccolta degli scarichi.

Gli interventi hanno previsto quindi l'allaccio dei nuovi apparecchi sanitari alla rete di distribuzione e alla rete di scarico sottostante esistente.

Per i tratti di adduzione idrica le nuove linee correranno a soffitto del corridoio all'interno del controsoffitto.

---

### 20.3.1 Normativa di riferimento

UNI 9182:1987 + A1:1993 "Edilizia - Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione".

UNI EN 1057:1997 "Rame e leghe di rame. Tubi rotondi di rame senza saldatura per acqua e gas nelle applicazioni sanitarie e di riscaldamento".

UNI 8477-2:1985 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione degli apporti ottenibili mediante sistemi attivi o passivi."

UNI 9753:1990 "Prescrizioni tecniche per le valvole di regolazione per impianti di riscaldamento ad acqua calda."

UNI EN 1519-1:2001 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno di fabbricati - Polietilene (PE) - Specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema."

UNI 7615:1976 "Tubi in PE a.d. (metodi di prova)" UNI 7616:1976 + F.A. 90:1979 "Raccordi in PE a.d. per condotte di fluidi in pressione."

UNI ISO/TR 7474: "Tubi e Raccordi in PE a.d. Resistenza chimica nei confronti dei fluidi."

UNI EN ISO 15875-1:2007 "Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda - Polietilene reticolato (PE-X) - Parte 1: Generalità"

UNI EN ISO 15875-2:2007 "Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda - Polietilene reticolato (PE-X) - Parte2: Tubi"

UNI EN ISO 15875-3:2007 "Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda - Polietilene reticolato (PE-X) - Parte 3: Raccordi"

UNI EN ISO 15875-5:2007 "Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda - Polietilene reticolato (PE-X) - Parte 5: Idoneità all'impiego del sistema"

UNI CEN ISO/TS 15875-7:2007 "Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda - Polietilene reticolato (PE-X) - Parte 7: Guida per la valutazione della conformità"

UNI 10954-1:2001 "Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici per acqua fredda e calda - Tubi" UNI 10954-2:2005 "Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici per acqua fredda e calda - Raccordi"

---

### 20.3.2 Impianti di scarico

UNI 9183:1987/A1:1993 "Foglio di Aggiornamento (SS UNI U32.05.285.0) n. 1 alla UNI 9193. Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione"

UNI 9183:1987 "Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione"

UNI 7447:1987 "Tubi e raccordi di poli-cloruro di vinile (PVC) rigido (non plastificato) per condotte di scarico interrato. Tipi, dimensioni e requisiti."

UNI 9183:1987 “Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione” UNI EN 1054:1997 “Sistemi di tubazioni di materie plastiche. Sistemi di tubazioni di materiali termoplastici per lo scarico delle acque. Metodo di prova per la tenuta all'aria dei giunti”

UNI EN 1055:1998: “Sistemi di tubazioni di materie plastiche. Sistemi di tubazioni di materiali termoplastici per scarichi di acque usate all'interno di fabbricati. Metodo di prova per resistenza a cicli a temperatura elevata”

UNI EN 1451-1:2000 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Polipropilene (PP) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema”

UNI EN 1566-1:2000 “Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile clorurato (PVC- C) - Specificazioni per i tubi, i raccordi e il sistema”

---

### 20.3.3 Verifiche e prove.

Nel corso delle operazioni di collaudo sono state eseguite verifiche documentali, a vista, prove e misure strumentali, al fine di accertare se gli impianti in oggetto sono stati eseguiti in conformità e rispondenza al progetto esecutivo approvato, al capitolato speciale d'appalto alle normative di riferimento.

Precisamente sono state condotte le seguenti operazioni:

- a)- esame ed accertamento degli impianti realizzati
- b)- accertamento della rispondenza della installazione al progetto esecutivo presentato al contratto e capitolato speciale d'appalto
- c)-verifica della conformità dei componenti utilizzati alle disposizioni normative richiamate
- d)-verifica della corretta posa in opera
- e)-verifica della documentazione tecnica di as built, dichiarazioni conformità, schede prodotto, manuali
- f)-esecuzione di prove specifiche

Le prove e verifiche condotte sono avanti riportate e descritte.

---

### 20.3.4 Esame ed accertamento degli impianti realizzati.

Gli impianti oggetto di collaudo sono i seguenti:

- impianto idrico sanitario per quanto realizzato
- impianto di scarico acque per quanto realizzato

Come meglio definiti e rappresentati nella forma e dimensioni delle opere, nelle relazioni ed elaborati del progetto esecutivo qui integralmente richiamati.

Le verifiche e prove strumentali sugli impianti e idro- sanitari sono state condotte nelle seguenti giornate 21-22 marzo 2023

- 1) controlli e verifiche documentali, qualitative e quantitative impianti
- 2) controlli e prove impianto idrotermosanitario

---

### 20.3.5 Esame ed accertamento documentazione di progetto e documentazione dello stato di fatto

Preliminarmente è stato preso in esame il progetto impiantistico approvato dalla stazione appaltante.

La verifica della documentazione di progetto ha lo scopo di verificare se gli elaborati presentati sono realizzati in conformità alle normative tecniche vigenti richiamate

La documentazione dello stato di fatto come costruito “as-built” è stata consegnata dalla impresa alla stazione appaltante e risulta composta

- a) - gli elaborati as-built degli impianti
- b) - le dichiarazioni conformità
- d)-le schede tecniche dei materiali impiegati ed installati
- c)- manuali degli impianti installati

---

#### 20.3.6 Esito della verifica

La documentazione di progetto e dello stato di fatto come costruito risulta – sostanzialmente - regolare e completa fatto salvo alcune modifiche introdotte nel corso dei lavori condordate con ufficio Direzione Lavori. La documentazione e gli allegati presentati sono conformi a quanto definito dal Decreto 22 gennaio 2008 n. 37.

Accertamento della rispondenza della installazione al progetto esecutivo presentato al contratto e capitolato speciale d'appalto

Dal confronto tra quanto sopra descritto ed accertato ai punti precedenti con la documentazione tecnico contrattuale, le verifiche ed i controlli eseguiti si riscontra ed accerta la conformità degli impianti di climatizzazione realizzato al progetto esecutivo approvato. Con la scorta degli elaborati di progetto, as built si verifica e riscontra la congruenza dello stato di fatto degli impianti presenti in centrale termica - elementi, componenti ed accessori- con quanto previsto da progetto e contratto previsto. Gli apparecchi installati sono risultati marchiati CE e quindi idonei al loro utilizzo.

---

#### 20.3.7 Prove e Verifiche strumentali e funzionali.

Sono state condotte prove di circolazione ed erogazione della rete di distribuzione di acqua calda e fredda

Le prove hanno permesso di accertare il corretto funzionamento della rete di acqua calda e fredda e corretta erogazione mediante intervento manuale sugli erogatori facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione non si sono rilevate perdite senza perdite

---

#### 20.3.8 Verifica funzionalità scarichi.

La prova è stata eseguita verificando puntualmente per ogni w.c. la funzionalità dello scarico, il corretto lavaggio, il ricarica della cassetta.

La prova ha inoltre previsto l'apertura contemporanea di tutti gli scarichi presenti nei blocchi, erogatori, lavandini bidet e docce cassette W.C. , In entrambi i casi non si sono riscontrati rigurgiti o rumori che indicassero problemi al regolare deflusso.

---

#### 20.3.9 Verifica allarme bagni.

In tutti i bagni è presente comando di allarme a cordicella. Si sono eseguite prove in tutti i bagni.

In due bagni l'allarme non ha funzionato. Prontamente l'impresa è intervenuta ed ha posto rimedio alla anomalia. Alla fine, tutti gli allarmi sono risultati funzionanti.

---

### 20.4 Impianto idrico antincendio a idranti

---

#### 20.4.1 Descrizione impianto installato

Per quanto riguarda l'impianto idrico antincendio non sono stati previste nuove opere.

Mantenuto operativo e funzionante l'idrante presente lungo il corridoio principale dove per garantire la corretta copertura da parte del sistema di protezione antincendio è stato realizzatol'installazione di un nuovo idrante antincendio, vicino alla zona dell'ampliamento principale, lungo il corridoio.

---

#### 20.4.2 Verifiche.

Il nuovo idrante a muro UNI 45 dotato di manichetta flessibile lancia, riportante dati del produttore certificazione CE e normativa EN 671-2:2001 /A1:2004.

## 20.5 Impianto gas medicali

---

L'impianto è dimensionato in modo da garantire le seguenti portate con contemporaneità 100%, in base alle ultime indicazioni legate alla cura dei malati COVID-19 nelle terapie intensive:

- ossigeno (O2) 60 NI/min.
- aria medicinale (AM) 40 NI/min.
- aria aspirata (AA) 25 NI/min.

### 20.5.1 Descrizione impianto installato

---

I percorsi della rete di distribuzione tubazione diametri, e le posizioni dei dispositivi sono stati riscontrati sulla planimetria di progetto ed as-built

L'impianto suddiviso in due parti:

- a) linee primarie
- b) linee secondarie

La rete di distribuzione è realizzata in tubo di rame idonei all'utilizzo per gas medicinali: le reti di distribuzione dell'Ossigeno, dell'Aria medicale, dell'Aria per Evacuazione gas Anestetici e dell'Aspirazione endocavitaria realizzate con tubo di rame crudo o cotto conforme alla norma UNI EN 13348. Le tubazioni sono contrassegnate con apposite targhette d'identificazione indicanti il nome del gas e il colore distintivo, nonché il senso del flusso.

Le tubazioni sono collegate mediante raccorderia in rame stampata a caldo, le giunzioni realizzate tramite saldo brasatura con lega d'argento con punto di fusione superiore a 600°C e cadmio inferiore a 0,025%.

### 20.5.2 Linee Primarie

---

Per quanto riguarda le linee di Ossigeno e Aria Medica le linee di distribuzione principale da cui partiranno le nuove tubazioni, correnti a soffitto del piano terra.

Per l'impianto del vuoto, al fine di garantire la corretta portata e pressione per tutta la palazzina di Malattie Infettive, è stato installato di un gruppo di vuoto medicale composto da n° 3 pompe per vuoto a palette, ciascuna dotata di valvola di ritegno supplementare, giunto elastico in acciaio inox, valvola di sezionamento manuale, termostato olio e manometro intasamento filtri. Le pompe sono montate su serbatoio orizzontale e gestite da quadro elettrico di comando, trasmettitore di pressione e vuotostato di emergenza. A corredo del gruppo è l'installata di una coppia di filtri antibatterici collegati in parallelo in modo da funzionare uno in alternativa all'altro.

Le reti di distribuzione primaria dell'Ossigeno ( $\varphi = 20/22$ ), dell'Aria 8 bar ( $\varphi = 20/22$ ) e dell'Aspirazione endocavitaria ( $\varphi = 25/28$ ) sono derivate dall'impianto esistente previa interposizione di una valvola per ogni linea.

Le linee primarie dell'Ossigeno, dell'Aria medicale e dell'Aspirazione endocavitaria si attestano nel "Quadro di intercettazione dei VVF" (QVVF) posto all'interno del filtro adiacente il compartimento oggetto di intervento.

Vicino al cavedio verticale posizionato il nuovo quadro contenente valvole di intercettazione secondo normative VVF e quadro di riduzione.

Le valvole di piano posizionate in un vano esterno al compartimento antincendio, all'interno di un quadro in lamiera (dotati di chiusura a chiave)

La rete in uscita dal "Quadro di intercettazione dei VVF" dell'Ossigeno ( $\varphi=20/22$ ), dell'Aria 8 bar ( $\varphi = 20/22$ ) e dell'Aspirazione endocavitaria ( $\varphi = 26/28$ ), alimenta il quadro di riduzione di secondo stadio.

---

### 20.5.3 Linee Secondarie

Il quadro di riduzione di pressione di secondo stadio e sezionamento completo di riduttori (in bypass) con valvole di intercettazione, punti d'ingresso di emergenza e manutenzione e i pressostati per segnalare la pressione presente in rete. I pressostati sono collegati a una centralina di allarme, ubicata in prossimità dei suddetti quadri di riduzione e in luoghi costantemente presidiati.

I quadri di riduzione sono dotati di doppia linea di riduzione per ossigeno e aria medicinale

Dal quadro di riduzione i gas medicinali sono distribuiti attraverso le linee secondarie poste nel controsoffitto del corridoio.

Dalla montante a diametro costante sono derivate le linee di ossigeno, aspirazione endocavitaria e aria medica necessarie per alimentare le unità terminali (testa-letto pensili delle stanze di terapia intensiva).

Per ridurre le perdite di carico è stata prevista una linea di distribuzione ad anello.

Ciascuna testa letto provvisto di nr 3 prese + 3 prese e le linee dei gas medicinali dotate di valvole di intercettazione per le operazioni ordinaria e straordinaria manutenzione.

Le prese sono di tipo ad innesto rapido secondo UNI 9507.

Normativa di riferimento : UNI EN ISO 7396-1:2010 / UNI EN ISO 7396-2:2007

---

### 20.5.4 Verifiche e Prove eseguite.

Verificata la documentazione composta da as-built – certificazioni materiali- dichiarazioni conformità – rapporto prova tenuta pressione del 08 marzo 2023 eseguito da DS MEDICA : regolare.

Sugli impianti gas medicali si sono svolte prove di intervento allarme di minima pressione e massima pressione riscontrando intervento allarme ottico e sonoro sui valori e parametri previsti dalla specifica normativa.

Sono state inoltre condotte prove di interconnessione su tutte le linee e prese presenti in ambiente con esito positivo. Eseguite prove gas specifico registrando valori regolari e positivi .

È stata inoltre condotta prova di caduta pressione su tutte linee gas medicali presenti accertando che la caduta di pressione non fosse maggiore del 10% della pressione iniziale sotto il prelievo contemporaneo massimo progettualmente previsto.

Ossigeno. Sotto flusso di prelievo di 600 lt/min ( prog.576) erogazione unità terminale di 50 lt/min

Aria medicale: Sotto flusso di prelievo di 300 lt/min ( prog.288) erogazione unità terminale di 50 lt min

Vuoto. Sotto flusso di prelievo di 450 lt/min ( prog.420) aspirazione unità terminale di 50 lt/min

Le già menzionate prove regolari e positive.

---

## 20.6 Impianto climatizzazione

---

### 20.6.1 Descrizione verifica impianto

L'impianto realizzato del tipo di impianto a tutt'aria con

- Installazione di una Unità di Trattamento Aria, destinata esclusivamente al reparto di terapia intensiva, sopra la copertura tecnologica dell'ampliamento.
  - installazione di canalizzazioni principali per l'immissione e l'estrazione dell'aria in ambiente correnti sulla copertura dell'edificio e all'interno dei locali sottotetto.
  - installazione, a valle della UTA, di regolatori a portata variabile VAV (Variable Air Volume) per il controllo differenziato della temperatura di zone distinte. Ciascun VAV è dotato di valvola a due vie alimentate dall'acqua calda.
  - realizzazione di distribuzione principale aeraulica tramite canalizzazioni con pannelli sandwich con superficie autopulente e trattamento antimicrobico; diffusione affidata a diffusori quadrangolari con piastra ad effetto elicoidale. Per i locali delle terapie intensive installati diffusori con filtro assoluto H14.
  - ripresa dell'aria ambiente realizzata mediante schermi forati a soffitto e griglie a soffitto a parete nei locali filtri.
  - realizzazione di impianto di estrazione per i servizi igienici privi di finestra.
- Produzione e distribuzione fluidi termovettori:
- installazione Unità a Pompa di Calore polivalente, sopra l'ampliamento secondario, per produzione acqua calda e refrigerate, completa di modulo di circolazione.
  - installazione di n.2 serbatoi, a servizio rispettivamente del circuito caldo e freddo, con funzione di voiano termico
  - realizzazione di un impianto autonomo di umidificazione allacciato alla rete di distribuzione dell'acqua fredda sanitaria dell'ospedale.

---

#### 20.6.2 Unità di trattamento aria

---

Per l'impianto di climatizzazione e trattamento dell'aria del reparto di terapia intensiva è installata di una Unità di Trattamento Aria destinata esclusivamente a tale zona ed installata sopra la copertura tecnologica dell'ampliamento.

La centrale di trattamento aria per ambienti ospedalieri con rivestimento interno acciaio INOX AISI 304, SANIFICABILE, per uso ospedaliero,

UTA Terapia intensiva - Regolata N. unità: 1

Produttore : CLIVET

AQX16 PORTATA ARIA m<sup>3</sup>/h 12000 / 12000

CO 376082 Matricola: AACDQI00230

Range di temperatura della UTA: -40/+70 °C Model box: PU60

Tipo ventilatore di ripresa

Ventilatore doppio - Plug fan Potenza installata 2x11 kW

Grandezza 500 Alimentazione 400/3/50 V/ph/Hz

Quantità / Funzionamento 2 x 100.0% Poli 4

Portata 12000 m<sup>3</sup>/h Diametro albero motore Ø 42 mm

Prevalenza utile 1000 Pa Classe di isolamento F

Perdita di carico interna 766 Pa Protezione IP 55

Pressione totale 1894 Pa Freq. al punto di funzionamento 82 Hz

Pressione statica totale 1766 Pa Frequenza massima inverter 88 Hz

Pressione dinamica 128 Pa

Numero di giri 2351 rpm Taglia motore 160MT

Numero max giri 2850 rpm Efficienza motore IE3

Potenza assorbita all'asse 2x8.19 kW

Potenza elettrica assorbita 9.43 kW K-Factor : 335

Livello potenza 87.8 dB(A)

Rendimento ventilatore 71,89 %

Velocità aria su bocca ventilatore 14.6 m/s

Temperatura aria ingresso 20 C°

Tipo ventilatore di mandata

Ventilatore doppio - Plug fan Potenza installata 2x11 kW

Grandezza 500 Alimentazione 400/3/50 V/ph/Hz

Quantità / Funzionamento 2 x 100.0% Poli 4

Portata 12000 m<sup>3</sup>/h

Prevalenza utile 1000+215 Pa Classe di isolamento F

Perdita di carico interna 766 Pa Protezione IP 55

Pressione totale 2109 Pa Freq. al punto di funzionamento 85 Hz

Pressione statica totale 1981 Pa Frequenza massima inverter 89 Hz

Pressione dinamica 128 Pa

Numero di giri 2454 rpm Taglia motore 160MT

Numero max giri 2850 rpm Efficienza motore IE3

Potenza assorbita all'asse 2x9.15 kW

Potenza elettrica assorbita 10.54 kW K-Factor : 335

Livello potenza 89.2 dB(A)

Rendimento ventilatore 72,15 %

Velocità aria su bocca ventilatore 14.6 m/s

Temperatura aria ingresso 20 C°

#### **Batteria riscaldamento**

Portata aria 12000 m<sup>3</sup>/h Acqua

Temperatura ingresso -5 °C Temperatura ingresso 45 °C

Umidità relativa 80 % Temperatura uscita 40 °C

Temperatura uscita 28 °C Portata 23287 l/h

Umidità relativa 8.77 % Perdita di carico 7 kPa

Potenzialità 133.9 kW Velocità acqua 1.08 m/s

Perdita di carico aria 49 Pa Condensa 0.00 kg/h

Perdita di carico aria secca 49 Pa Fattore di calore sensibile 1.00

Velocità aria 2.43 m/s Volume acqua interno batteria 0.03 m<sup>3</sup>

Densità dell'aria in ingresso 1.317 Kg/m<sup>3</sup>

Cu-Al-Inox304 P40AC 3R-21T-1630A-2.5pa 31C 3"

Geometria/Lunghezza/Altezza P40/1630x840 mm

N° ranghi: 3, N° circuiti 31, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"

Telaio Inox 304 1.5 mm - 16.45 x 0.4 Rame - Alette 0.11 mm Alluminio

#### **Batteria raffreddamento**

Portata aria 12000 m<sup>3</sup>/h Acqua

Temperatura ingresso 35 °C Temperatura ingresso 8 °C  
Umidità relativa 50 % Temperatura uscita 13 °C  
Temperatura uscita 12 °C Portata 32319 l/h  
Umidità relativa 100 % Perdita di carico 33.6 kPa  
Potenzialità 188.3 kW Velocità acqua 1.67 m/s  
Perdita di carico aria 197 Pa Condensa 132.00 kg/h  
Perdita di carico aria secca 129 Pa Fattore di calore sensibile 0.50  
Velocità aria 2.43 m/s Volume acqua interno batteria 0.07 m<sup>3</sup>  
Densità dell'aria in ingresso 1.146 kg/m<sup>3</sup>  
Potenza sensibile 94.15 kW  
Cu-Al-Inox304 P40AR 8R-21T-1630A-2.5pa 28C 3"  
Geometria/Lunghezza/Altezza P40/1630x840 mm  
N° ranghi: 8, N° circuiti 28, passo alette 2.5 mm, diam. Collettori 3"/3"  
Telaio Inox 304 1.5 mm - 16.45 x 0.4 Rame - Alette 0.11 mm Alluminio  
Bacinella in acciaio inox AISI 304

La UTA è completa di quadro elettrico di potenza e controllo per la gestione di tutti i componenti di regolazione quali: valvole di regolazione di preriscaldamento, raffreddamento e postriscaldamento, elettrovalvole sezione di umidificazione, sonde di temperatura e umidità, pressostati, ecc.).

I ventilatori di mandata e di ripresa del tipo multi-plug-fan IE2 con controllo ad inverter per la regolazione aeraulica e risparmio energetico, dotati di misuratori di portata come free-cometer.

Le canalizzazioni principali per l'immissione e l'estrazione dell'aria in ambiente disposti sulla copertura dell'edificio e all'interno dei locali sottotetto.

A valle della UTA i regolatori a portata variabile VAV (Variable Air Volume) per il controllo differenziato della temperatura di zone distinte. Ciascun VAV sarà dotato di valvola a due vie alimentate dall'acqua calda.

Installate:

*"Cassette a portata variabile di mandata complete di servocomandi e batterie di post-riscaldamento idroniche Marca: Lindab, Belimo Modello: VRX + LMVD3MP, JBATT"*

*"Regolatori a portata variabile di ripresa completi di servocomandi Marca: Lindab, Belimo Modello: VRR-T + LMVD3MP"*

Il controllo della temperatura mediante l'installazione di sonde di temperatura per ciascuna zona. La mandata dell'aria della UTA controllata a punto fisso a 18°C (valore costante durante anno) e le valvole a due vie delle VAV controllate per il mantenimento della corretta temperatura nei locali (set point di lavoro 22°C – 23°C) attraverso le sonde ambiente.

Per garantire i corretti valori di differenze di pressioni relative e per assicurare l'estrazione dell'aria contaminata all'esterno le canalizzazioni terminali collegate alle griglie di ripresa e alle bocchette e ai diffusori di mandata dotate di serrande servoazionate.

La distribuzione principale aeraulica tramite canalizzazioni con pannelli sandwich con superficie autopulente e trattamento antimicrobico e la diffusione è affidata a diffusori con piastra ad effetto elicoidale. Per i locali delle terapie intensive vi sono diffusori con filtro assoluto H14.

La ripresa dell'aria ambiente mediante schermi forati a soffitto e griglie a soffitto o a parete nei locali filtri. Inoltre, l'installazione di un impianto di estrazione dedicato per i servizi igienici privi di finestra.

---

### 20.6.3 Fluidi termovettori

---

Per il funzionamento della UTA i seguenti fluidi termovettori:

- acqua refrigerata: temperatura 7-12 °C (andata e ritorno)
- acqua calda per il riscaldamento: temperatura 45-40 °C (andata e ritorno)

Per l'ampliamento i fluidi termovettori sono generati da una Unità a Pompa di Calore polivalente posta sopra l'ampliamento secondario,

Volano Termico Caldo-Freddo R/C Gb Vt Cordivari 1500 Lt n.2

L'unità polivalente in grado di produrre contemporaneamente acqua calda e refrigerata con valori di efficienza molto elevati poiché si sfrutta come energia utile il calore di condensazione ed evaporazione del ciclo frigorifero.

Oltre alla pompa di calore, l'allaccio della UTA ad una nuova linea dell'acqua calda derivata dalla sottocentrale di pompaggio al piano terra dell'edificio adiacente.

Per l'umidificazione realizzato un impianto autonomo allacciato alla rete di distribuzione dell'acqua fredda sanitaria dell'ospedale.

L'impianto dotato di centrale di trattamento ad osmosi, sistema di pompaggio ad alta pressione per la nebulizzazione dell'acqua e rack di distribuzione con elettrovalvole di regolazione, installato all'interno della Unità di Trattamento Aria.

---

### 20.6.4 Sistema di Supervisione

---

Il sistema di supervisione generale si interfaccia alle suddette apparecchiature mediante le schede Mod-Bus installate all'interno dei quadri di regolazione a bordo macchina.

Per le sonde di pressione e temperatura e per la gestione delle elettropompe di circolazione l'installazione di moduli di acquisizione dati INPUT/OUTPUT collegabili al sistema di supervisione generale, installati all'interno di quadro di regolazione posto nel locale tecnico vicino alla terapia intensiva. Nello stesso locale il Touch screen dedicato mediante il quale possibile collegamento ed interfaccia al sistema di supervisione.

Per il controllo e la gestione degli impianti moduli di regolazione liberamente programmabili. Sono inclusi nell'appalto gli oneri per la realizzazione delle pagine grafiche per la gestione del sistema e che potranno essere visualizzate sia dal Touch Screen locale che dal sistema di supervisione esistente dell'intero complesso ospedaliero.

Sistema di supervisione in grado di gestire e controllare gli impianti di climatizzazione per il controllo dei valori di sovrappressione e di temperatura di ciascun ambiente.

Il sistema supervisione e controllo del tipo a logica distribuita, autonomo ed indipendente dal sistema esistente.

Il collegamento del nuovo sistema esistente, mediante cavo bus con protocollo MODBUS quale come sola predisposizione

Il nuovo controllato e monitorato dal pannello touch situato all'interno del locale quadri.

Il sistema di supervisione è connesso alle seguenti apparecchiature:

- pompa di calore polivalente per la gestione della temperatura dei fluidi termovettori;

- elettropompe di circolazione dell'impianto di riscaldamento esistente per la gestione dell'acqua calda per la climatizzazione;
- Unità di Trattamento Aria per la gestione delle portate e delle temperature dell'aria immessa negli ambienti;
- Regolazione delle cassette VAV per la gestione della portata d'aria per garantire le corrette sovrappressioni tra le varie stanze;
- Regolazione della temperatura all'interno degli ambienti climatizzati.

Pompa di calore, l'Unità di Trattamento aria e le elettropompe elettroniche di circolazione sono dotate di sistemi di regolazione indipendenti e stand-alone.

#### **Pompe di calore installate**

Produttore CLIVET

Modello WSAN-XEM MF -80.4 Pompa di calore a doppio effetto, quattro tubi con Clivet WSAN-XEM MF 80.4 condensazione in aria

Potenzialità termica 209 kW

Potenzialità frigorifera 243 kW

---

#### 20.6.5 Variante

Il sistema di climatizzazione è stato oggetto di variante per il miglioramento del sistema di insonorizzazione delle unità di trattamento aria

##### Soluzione prevista dal progetto di appalto

Il progetto di appalto prevedeva l'installazione di unità di trattamento aria con emissioni sonore rispondenti ai valori di legge, le cui verifiche erano state condotte sulla scorta dei dati in allora disponibili sulle stratigrafie dei vani sottotetto esistenti.

##### Soluzione prevista in variante

Le informazioni relative ai pacchetti costruttivi, stimate in fase di demolizione, hanno fatto emergere la necessità di verificare la presenza di ponti acustici – si veda la relazione acustica allegata al dossier di perizia.

Dall'indagine supplementare è scaturita l'opportunità di installare un sistema di insonorizzazione aggiuntivo a vantaggio del comfort acustico interno, in considerazione della particolare conformazione del sottotetto preesistente, delle caratteristiche dei materiali esistenti, ed evitare quindi ogni potenziale ponte acustico, effetto vibrante od altro, che si sarebbe potuto verificare in un'opera di ristrutturazione.

---

#### 20.6.6 Normativa di riferimento

- UNI EN 378-3 impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Parte 3: Installazione in silo e protezione delle persone
- UNI EN 378-4 impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Parte 4: Esercizio, manutenzione, riparazione e recupero
- UNI 11169 impianti di climatizzazione degli edilici - impianti aeraulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo
- UNI EN 16798-3 Prestazione energetica degli edilici - Ventilazione per gli edilici - Parte 3: Per

gli edifici non residenziali - Requisiti prestazionali per i sistemi di ventilazione e di condizionamento degli ambienti

- UNI 5364 impianti di riscaldamento ad acqua calda.

- UNI 10339 impianti aeraulici a fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.

#### 20.6.7 Elaborati grafici

- AOSPT1-C-ME-PLN-0001 IMPIANTO MECCANICO 1 DISTRIBUZIONE AEREAULICA 28/02/2023
- AOSPT1-C-ME-PLN-0002 IMPIANTO MECCANICO 1 DISTRIBUZIONE FLUIDI 28/02/2023
- AOSPT1-C-ME-PLN-0003 IMPIANTO MECCANICO 3 LINEA DI ALIMENTAZIONE ACQUA CALDA 28/02/2023
- AOSPT-1-C-ME-SAE-0001 IMPIANTO MECCANICO 1 SEZIONI TIPOLOGICHE DISTRIBUZIONE AEREAULICA 28/02/2023
- AOSPT-1-E-ME-DIA-0001 IMPIANTO MECCANICO 1 SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE 28/02/2023

#### 20.6.8 Prove strumentali in campo.

Dal controllo all'impianto risulta questo praticamente ultimato e conforme alle previsioni di progetto, della variante intervenuta e congruente con gli as-built, verificata la documentazione relativa alle dichiarazioni di conformità, ritenendo questa regolare e completa.

Sono da terminare gli isolamenti delle tubazioni in copertura.

Per quanto riguarda le modalità di accesso agli ambienti, infettivi le procedure sono state definite da RSSP dell'azienda ospedaliera si verifica il funzionamento ma non la logica di funzionamento.

#### 20.6.9 Prove portata aria mandata e ripresa.

##### Mandata

La portata dell'aria di mandata inviata ai locali è mantenuta al valore di setpoint tramite delle cassette VAV modulanti installate sui canali dell'aria n°6.

Sono collegate al sistema BMS con un segnale 0-10Vdc per impostare la portata richiesta e comandarne la modulazione nel range di impostazione MIN e MAX.

##### Ripresa

Regolazione della portata aria di ripresa dai locali. La portata dell'aria di ripresa dai locali è mantenuta al valore di setpoint tramite delle cassette VAV modulanti installate sui canali dell'aria (n°12).

Sono collegate al sistema BMS con un segnale 0-10Vdc per impostare la portata richiesta, regolare le pressioni in ambiente modulando nel range di impostazione MIN e MAX.

Vengono condotte specifiche prove di portata dei diffusori presenti negli ambienti mediante balometro, rilevando quanto segue :

Ambiente	Tipo	Portata progetto mc/h	Portata rilevata mc/h
2 posti letto			
Diffusore 1	Mandata	550	540

Diffusore 2	Mandata	550	560
Griglia 1	Estrazione	600	580
Griglia 2	Estrazione	600	600
4 posti letto			
Diffusore 1	Mandata	560	550
Diffusore 2	Mandata	560	545
Diffusore 2	Mandata	560	560
Diffusore 2	Mandata	560	565
Griglia 1	Estrazione	2000	2050
Griglia 2	Estrazione	650	640
Postazione singola 1			
Diffusore 1	Mandata	650	655
Griglia 1	Estrazione	750	740
Vuotatoio	Estrazione	100	98
Postazione singola 2			
Diffusore 1	Mandata	700	680
Griglia 2	Estrazione	750	760
Vuotatoio	Estrazione	100	95
Atrio ingresso postazioni singole			
Diffusore 1	Mandata	375	370
Diffusore 2	Mandata	375	380
Griglia 1	Estrazione	800	780
Corridoio			
Diffusore 1	Mandata	400	401
Diffusore 2	Mandata	400	389
Diffusore 3	Mandata	200	205
Ripresa 1	Estrattore	700	650
Ripresa 2	Estrattore	250	245
Svestizione			
Diffusore 1	Mandata	300	305
Ripresa 1	Estrazione	350	346
Vestizione			
Diffusore	Mandata	300	296
Ripresa	Estrattore	250	254
Relax			
Diffusore	Mandata	200	195
Griglia	Estrazione	150	155
Deposito sporco *			
Griglia	Estrazione	250	260
Vuota sporco			
Griglia	Estrazione	100*	98
Deposito pulito			

Griglia	Estrazione	100	101
Deposito attrezzature*			
Griglia	Estrazione	200	190
Lavoro medici*			
Diffusore	Mandata	450	443
Ripresa	Estrazione	50	53

I valori riscontrati congruenti con dati di progetto e valori impostati su display sconstamenti nella norma tenuto anche conto dei transitori delle portate di mandata ed estrazione dovuti alla continua apertura di porte e finestre in quanto presente personale per la fornitura e posa in opera di arredi ed attrezzature elettromedicali.

\*Ambienti dotati di aperture finestrate

#### 20.6.10 Regolazione della differenza di pressione tra i vari locali serviti

La differenza di pressione tra i locali serviti e le zone filtri sono mantenute agendo sulla modulazione della VAV di ripresa

Dal BMS sul pannello LVIS-3ME15 (PXM50)" si possono leggere le varie pressioni, operare modifiche o visualizzare eventuali allarmi di fuori range.

Sonda	Set point	Locale a Pa			Locale b Pa
DPT -AMB 01		01 camera 2pl	-10	-5	02 camera 4pl
DPT -AMB 02		06 filtro	0	-5	04 camera singola
DPT -AMB 03		06 filtro	0	-5	07 camera singola
DPT -AMB 04		06 filtro	0	-5	03 osservazione
DPT -AMB 05		06 filtro	-10	0	09 corridoio
DPT -AMB 06		06 filtro	-10	0	19 corridoio
DPT -AMB 07		06 filtro	-10	+5	17 vestizione
DPT -AMB 08		06 filtro	-10	-5	15 svestizione

Le prove condotte in campo con debimetro confermano congruità dei valori rilevati in campo con quelli sul display BMS

#### 20.7 Deposito opere strutturali

Il progetto esecutivo delle opere strutturali è stato depositato al SERVIZIO RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E SISMICO, DIFESA DEL SUOLO della Regione Umbria, prot. n. 41946 del 04/03/2021 ed integrazione del 19-03-2021 e come da Parere di Conformità Urbanistica della Direzione Pianificazione Territoriale-Edilizia Privata del Comune di Terni prot. n. 18034 del 16/03/2021 in allegato alla denuncia di cui all'art. 65 del D.P.R. 380/01.

#### 20.8 Ordini di servizio

Alla data odierna non risultano essere stati disposti e impartiti Ordini di Servizio.

## 20.9 Giornale dei lavori

---

Il giornale dei lavori viene tenuto negli uffici di cantiere e aggiornato costantemente

## 20.10 Verifica crono-programma

---

Complessivamente i lavori alla data attuale hanno raggiunto percentuale di esecutività del 99,90 %

## 20.11 Materiali

---

I materiali e le forniture sono stati sottoposti a verifica preliminare e a preliminare accettazione, nonché a successiva corrispondenza alle specifiche di progetto o di ordine al loro arrivo in cantiere. Le schede di accettazione di materiali e forniture sono specificamente predisposte su cartaceo condivisi digitalmente a seguito di scansione.

Imprese nel fascicolo della documentazione prodotta oltre alle schede di accettazione dei materiali rilasciate dalla Direzione dei Lavori ha allegato le specifiche e corrisponde certificazioni dei materiali a queste correlate e corrispondenti.

## 20.12 Difformità- Rilievi

---

Alla data odierna non vengono evidenziate all'organo di collaudo non conformità aperte o precedentemente chiuse.

## 21 CONCLUSIONI

---

Le attività collaudo sono da ritenere concluse con i rilievi e le osservazioni sopra riportate.

Avuto riscontro da parte dell'Ufficio di Direzione Lavori in ordine all'adempimento di cui sopra – se richiesto dalla Stazione Appaltante - procedere alla consegna anticipata e conseguentemente al rilascio del Certificato di Collaudo.

Terni 22 marzo 2023

L'Organo di Collaudo

