

DELIBERAZIONE

N° 1237 del 07/10/2024

Struttura proponente UOC ACQUISIZIONE FORNITURE, SERVIZI E LAVORI	Proposta n. 1497 (Digitale) del 26/09/2024
Oggetto: PNRR – Approvazione progetto esecutivo dell'appalto integrato per la progettazione esecutiva ed esecuzione lavori per la realizzazione dell'Ospedale di Comunità della Fondazione PTV. Operatore Economico: RTI Insel Spa Burlandi Franco Srl. CIG: 9999055936 - CUP: E84E22000080001	
A CURA DELLA STRUTTURA PROPONENTE <i>Il Direttore, a seguito dell'istruttoria effettuata, con la sottoscrizione del presente atto, <u>ATTESTA CHE</u>, come meglio riportato nel preambolo e nel dispositivo deliberativo:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>L'atto è legittimo e utile per il pubblico servizio;</i>• <i>Il presente atto non comporta oneri/non genera proventi imputabili al bilancio</i>	
L'estensore Guerrieri Aida	Data 27/09/2024
Responsabile del Procedimento: Alessandra Barbacci	Data 30/09/2024
Il Direttore Stefano Piccari	Data 30/09/2024
A CURA DEL DIRETTORE UOC RISORSE ECONOMICHE E FINANZIARIE <i>Il Direttore, con la sottoscrizione del presente atto:</i> <u>CONFERMA</u> che gli effetti del presente atto non comportano oneri/non attivano proventi imputabili al bilancio.	
Il Direttore Stefano Piccari	Data 02/10/2024
Parere Direttore Amministrativo <i>Favorevole</i> Stefano Piccari 02/10/2024	Parere Direttore Sanitario <i>Favorevole</i> Andrea Magrini 07/10/2024
Il Commissario Straordinario	<i>Firmato Isabella Mastrobuono</i>
<i>La presente deliberazione si compone di n. 43 pagine, di cui n. 39 pagine di allegati, che ne formano parte integrante e sostanziale</i>	

Fondazione PTV POLICLINICO TOR VERGATA

Sede legale: Viale Oxford, 81 – 00133 Roma

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

PREMESSO CHE con deliberazione di Giunta regionale n. 90 del 20 febbraio 2024 è stato disposto il commissariamento dell'AOU Policlinico Tor Vergata, secondo la procedura prevista dall'art. 2 del D.Lgs. 171/2016 e s.m.i.;

DATO ATTO CHE:

- il Presidente della Regione Lazio, con proprio Decreto n. T00089 del 15 maggio 2024, ha disposto «*di nominare Commissario straordinario dell'AOU Policlinico Tor Vergata la Dott.ssa Isabella Mastrobuono, con effetto immediato fino alla nomina del nuovo Direttore Generale, secondo la procedura prevista dall'art. 2 D.Lgs. 171/2016 e s.m.i.*»;
- il Consiglio di Amministrazione della Fondazione PTV, con propria deliberazione assunta in data 16/05/2024, ha nominato *ai sensi dell'art. 18 dello Statuto della Fondazione PTV, la dott.ssa Isabella Mastrobuono Commissario straordinario della Fondazione PTV Policlinico Tor Vergata, a decorrere dal 16 maggio 2024, per tutta la durata del commissariamento dell'AOU PTV fino alla nomina del nuovo Direttore generale*», dando atto che la stessa «*dott.ssa Isabella Mastrobuono svolgerà, in forza del Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00089 del 15 maggio 2024, le residue funzioni di gestione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Tor Vergata*»;

PREMESSO CHE con Deliberazione n. 1142 del 27/09/2023 la Fondazione PTV ha autorizzato il recepimento dell'Accordo Quadro aggiudicato da Invitalia mediante sottoscrizione del contratto tra il soggetto attuatore delegato, Dott. Giuseppe Quintavalle, Legale rappresentante della Fondazione PTV Policlinico Tor Vergata, e l'aggiudicatario dell'Accordo Quadro stesso RTI INSEL S.p.A. (mandataria) BURLANDI FRANCO S.R.L. (mandante) del Lotto geografico 14 – Lazio 1, cluster AQ1 - LAZIO 1 come da Ordine di attivazione (prot. n. 19846 del 19/9/2023) già sottoscritto tra l'aggiudicatario medesimo e il soggetto attuatore delegato del PTV per un valore complessivo pari a € 3.328.926 IVA inclusa come di seguito indicato:

- € 3.223.148 IVA 10% inclusa (Lavori ristrutturazione e costi per la sicurezza);
- € 105.779 IVA 22% inclusa (servizio di progettazione);

DATO ATTO CHE il RTI INSEL S.p.A. (mandataria) BURLANDI FRANCO S.R.L. (mandante) ha trasmesso alla Fondazione PTV il “progetto esecutivo” attraverso le note di seguito elencate:

- n. 441 del 04/01/23024 (trasmissione parziale);
- n. 7799 del 22/03/2024 (trasmissione completa);
- n. 10976 del 30/04/2024 (trasmissione revisione 1);
- n. 15375 del 25/06/2024 (trasmissione revisione 2);
- integrazioni e revisioni ulteriori trasmesse nel corso della verifica a mezzo mail nelle date del 16/07/2024, del 29/07/2024 e del 08/08/2024;

ACQUISITA la verifica del “progetto esecutivo” da parte della società IPM Srl, il cui servizio è stato affidato con Deliberazione n. 9 del 04/01/2024, attraverso il “rapporto di verifica finale” trasmesso in data 12/08/2024 in atti prot.18778/24 (Allegato 1) e trasmesso alla UOC Acquisizioni in data 25/09/2024 (Allegato 1) nel quale si evidenzia che gli elaborati progettuali degli impianti meccanici di condizionamento non sono risultati conformi alle normative vigenti;

ACQUISITE le controdeduzioni redatte dal gruppo di progettazione Società Galileo Engineering Srl e trasmesse da RTI INSEL S.p.A. (mandataria) BURLANDI FRANCO S.R.L. (mandante) con nota del 17/09/2024 in Ns atti prot. 20875/24 (Allegato 2);

ACQUISITO il verbale di validazione del progetto esecutivo con l'esclusione degli impianti meccanici di condizionamento redatto e trasmesso dall'Ing. Alessandra Barbacci in qualità di RUP in data 25/06/2024 in atti prot. 985/24 (allegato 3);

CONSIDERATA:

- la necessità di provvedere urgentemente all'avvio dei lavori nel rispetto delle tempistiche del

Fondazione PTV POLICLINICO TOR VERGATA

Sede legale: Viale Oxford, 81 – 00133 Roma

finanziamento PNRR;

- la valutazione effettuata dal RUP e riportata nel verbale di validazione secondo cui l'importo residuo del Quadro Economico risulta congruo all'esecuzione dell'impianto meccanico;

TENUTO CONTO INOLTRE CHE, a seguito della verifica e validazione, è stato aggiornato il Quadro Economico che risulta essere il seguente:

QUADRO ECONOMICO ASSESTATO - REALIZZAZIONE OSPEDALE DI COMUNITA' PRESSO IL POLICLINICO TOR VERGATA DI ROMA - Viale Oxford 81, 00133 Roma	
MISSIONE M6.C1 1.3	
SCHEMA INTERVENTO	N. 6 (progressivo DGR n. 1005 del 30/12/2021)
QUADRO ECONOMICO	
A) LAVORI	
A.1) Importo dei lavori lordo	€ 3.547.106,27
A.1) Importo dei lavori ribassato	€ 2.681.612,34
A.2) Costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 85.471,13
Importo totale A)	€ 2.767.083,47
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1.1) Attrezzature, arredi e forniture	€ 713.714,15
B.1.2) Attrezzature, arredi e forniture: travi testaletto	€ 128.000,00
B.2) Indagini e prove di laboratorio	€ -
B.3) Spese tecniche	
B.3a1) Progettazione Definitiva, CSP	€ 156.380,06
B.3a2) Progettazione Esecutiva	€ 83.369,07
B.3b) Supporto al RUP	€ -
B.3c) Verifica del progetto (art. 26, d.lgs. 50/2016)	€ 56.475,79
B.3d) Collaudo (tecnico-amministrativo, statico, tecnico funzionale degli impianti)	€ 46.024,00
B.3e) Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, Direzione lavori e Servizi tecnici ai fini antincendio	€ 176.103,12
B.3f) Contributo previdenziale (4 %) su spese tecniche	€ 20.734,08
Totale B.3)	€ 539.086,13
B.4) Art. 113, d.lgs. 50/2016 (incentivi funzioni tecniche interne esclusa la quota del 20% per beni strumentali)	€ 81.356,66
B.5) Polizze rischi professionali personale interno per progettazione (art. 24, c. 4, d.lgs. 50/2016)	€ -
B.6) Spese per commissione giudicatrici (IVA inclusa)	€ -
B.7) Spese per pubblicità, presentazione pratiche, notifiche (ANAC)	€ 1.000,00
B.8) Spese per allacci	€ -
B.9) Imprevisti	€ 41.192,24
B.10) IVA	
B.10a) IVA su lavori e imprevisti	€ 280.827,57
B.10b) IVA su attrezzature, arredi e forniture	€ 185.177,11
B.10c) IVA su indagini e prove di laboratorio	€ -
B.10d) IVA su spese tecniche	€ 118.598,95
Totale B.10)	€ 584.603,63
Importo totale B)	2.088.952,80 €
IMPORTO TOTALE A) + B)	€ 4.856.036,27
ECONOMIE DERIVANTI DAL RIBASSO DI GARA	€ 1.186.884,73
IMPORTO TOTALE FINANZIAMENTO	€ 6.042.921,00

Fondazione PTV POLICLINICO TOR VERGATA

Sede legale: Viale Oxford, 81 – 00133 Roma

ACQUISITA, da parte del Responsabile della struttura proponente, l'attestazione, tramite la sottoscrizione riportata in frontespizio, che il presente atto non comporta oneri a carico del Bilancio né genera proventi allo stesso imputabili, così come confermato dal Direttore della UOC Risorse economiche e finanziarie in sede di parere riportato in frontespizio;

PRESO ATTO che il Dirigente proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è legittimo e utile per il servizio pubblico;

VALUTATO positivamente il presente provvedimento, sotto il profilo della regolarità e della correttezza dell'azione amministrativa;

VISTO il parere del Direttore Sanitario f.f. e del Direttore Amministrativo in frontespizio riportato, formulato per quanto di rispettiva competenza;

DELIBERA

per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che formano parte integrante del presente atto:

1. di approvare il progetto esecutivo dell'“Ospedale di Comunità” da realizzarsi presso il piano VII della Torre 8 del Policlinico Tor Vergata, con esclusione degli impianti meccanici di condizionamento, come meglio descritto nei verbali di verifica e validazione;
2. di approvare il Quadro Economico assestato, citato nelle superiori premesse;
3. di dare atto che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del Bilancio né genera proventi allo stesso imputabili;
4. di provvedere agli adempimenti in materia di comunicazioni e trasparenza di cui agli artt. 20 e 23 del D.Lgs. 36/2023.

La presente deliberazione è composta di n. 3 allegati così formati:

- Allegato 1 – prot. 18788/24 stralcio verifica finale comprensiva di elaborati, costituito da n. 16 pagg.;
- Allegato 2 – prot. 20875/24 controdeduzioni verifica finale, costituito da n. 21 pagg.;
- Allegato 3 – prot. interno 985/24 verbale di validazione del progetto esecutivo, costituito da n. 2 pagg.;

La presente deliberazione è posta in pubblicazione all'Albo pretorio *online* sul sito *web* istituzionale aziendale www.ptvonline.it per quindici giorni consecutivi ed è resa disponibile, tramite canale telematico, al Collegio dei Revisori.

Il Commissario Straordinario
ISABELLA MASTROBUONO



RAPPORTO DI VERIFICA Rev.01

N.ro ISPODC-PTV_RF_PE/05

Verifica Finale

Progetto Esecutivo

**OGGETTO: REALIZZAZIONE DI UN OSPEDALE DI COMUNITA' PER 40 POSTI LETTO PRESSO IL
POLICLINICO TOR VERGATA**

CUP: E84E22000080001

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data: 12/08/2024 11:57:31



N.ro rapporto	Tipo rapporto	Versione	Data Emissione
ISP ODC-PTV_RF/PE05	FINALE	1	09/08/2024

Committente:	Fondazione PTV Policlinico Tor Vergata		
Attività:	Servizio verifica della progettazione esecutiva ex art. 26 D. Lgs 50/2016		
Opera:	Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il PTV Policlinico Tor Vergata		
RUP	Ing. Alessandra Barbacci		
Gruppo di progettazione e Coordinatore della Sicurezza Progettazione	R.T.I. INSEL SPA/BURLANDI FRANCO SRL/GALILEO ENGINEERING SRL		
Gruppo di Ispezione interno:	Ing. Paolo Cremonini, Arch. Jlenia Allevi, Ing. Francesco Quondamatteo		
Verificatori esterni:	SI	NO	
	NO		
Omissioni:	SI	NO	
	NO		
Subappalti:	SI	///	
	NO		
Tipo di Controllo:	STANDARD	Verifica di tutti gli elaborati progettuali.	
	A CAMPIONE		

Oggetto e scopo del controllo

La verifica del progetto esecutivo è stata condotta con lo scopo di accertare il soddisfacimento dei seguenti requisiti fra quelli definiti dal D.Lgs 50/2016 art. 26 c. 3 e c. 4 lettere da a) a i):

- la conformità del progetto esecutivo al progetto definitivo (art. 26, comma 3);
- la completezza della progettazione (art. 26, comma 4, lettera a));
- la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti (art. 26, comma 4, lettera b));
- l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta (art. 26, comma 4, lettera c));
- i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo (art. 26, comma 4, lettera d));
- la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso (art. 26, comma 4, lettera e));
- la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti (art. 26, comma 4, lettera f));
- la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori (art. 26, comma 4, lettera g));
- l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati (art. 26, comma 4, lettera h));
- la manutenibilità delle opere, ove richiesto (art. 26, comma 4, lettera i)).

Criteria di Campionamento

IPM ha effettuato il controllo sulla totalità degli elaborati grafici e delle relazioni.

Tenuto conto dell'aumento degli importi dei lavori dal progetto definitivo al progetto esecutivo, IPM ha implementato i controlli relativi ai documenti economici in relazione al 100% delle voci.

Svolgimento della Verifica

Il presente rapporto è stato redatto, e rilasciato, con riferimento ai contenuti degli elaborati del progetto esecutivo forniti da **Fondazione PTV Policlinico Tor Vergata**, individuati ed identificati nell'elenco documenti di progetto allegato al presente rapporto.

A seguito del Contratto Applicativo Prot. N 0022813/2023 del 25/10/2023 nell'ambito dell'AQ con la Regione Lazio del 21/10/2023, la società IPM (di seguito denominato VERIFICATORE) ha il compito di verificare la qualità degli elaborati progettuali consegnati relativi alla Progettazione Esecutiva delle opere.

L'intervento, oggetto della presente ispezione, è finalizzato alla realizzazione di un Ospedale di Comunità in linea con le direttive stabilite dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), da realizzare all'interno del Piano 7 dell'edificio Torre 8 all'interno dei locali del Policlinico Tor Vergata, in Viale Oxford 81, 00133 – ROMA.

Il servizio di verifica affidato si è svolto attraverso due distinte fasi:

- i. La prima fase dell'attività di controllo ha riguardato la verifica della "completezza" della documentazione progettuale riguardante l'Ospedale di Comunità, fornita dal Committente, in termini di esistenza degli elaborati previsti dalla normativa vigente in relazione al livello di progettazione, sia sul fronte dei documenti di progetto veri e propri sia sul fronte dei documenti tecnici, amministrativi e contrattuali posti a base dell'attività di verifica;
- ii. La seconda fase, *verifica di conformità*, ha riguardano i controlli specifici sui contenuti tecnici ed amministrativi dei singoli elaborati e documenti, effettuati anche in termini di coerenza, completezza, chiarezza, affidabilità e conformità, che hanno consentito di formulare una valutazione complessiva sull'impostazione e sui contenuti tecnici del progetto e sul livello di conformità della proposta progettuale esaminata.

In particolare:

- In data 08/02/2024 veniva trasmesso Rapporto documentale n.ro **ISP ODC-PTV_RD/PE01** in cui si comunicava l'esito del controllo formale di completezza del progetto in esame;
- In data 27/03/2024 veniva acquisita parte della documentazione progettuale integrativa per il superamento delle carenze evidenziate con Rapporto di Verifica n.ro **ISP ODC-PTV_RD/PE01**;
- In data 22/05/2024, a seguito della riunione tenutasi il 05/04/2024 con la presenza del RUP, dei progettisti del progetto definitivo e del progetto esecutivo e successivo invio da parte dei progettisti degli elaborati progettuali revisionati (in data 29/04/2024), veniva trasmesso Rapporto Intermedio Parziale n.ro **ISP ODC-PTV_RD/PE02** in cui, a seguito della verifica di conformità degli elaborati progettuali, risultavano emersi n. 52 rilievi di cui n. 46 Non conformità e n. 6 Osservazioni; Veniva segnalata inoltre il perdurare dell'assenza di alcuni elaborati progettuali;



- Ad integrazione del Rapporto Intermedio Parziale, in data 03/06/2024, veniva trasmesso I Rapporto Intermedio n.ro **ISP ODC-PTV_RI/PE02** dove risultavano n. 58 rilievi di cui n. 52 Non conformità e n. 6 Osservazioni; Veniva segnalata inoltre il perdurare dell'assenza di alcuni elaborati progettuali;
- In data 02/07/2024 venivano acquisiti gli elaborati progettuali revisionati/integrativi tuttavia non idonei al superamento delle criticità evidenziate;
- In data 15/07/2024 il verificatore trasmetteva Il Rapporto Intermedio n.ro **ISP ODC-PTV_RI/PE03** all'interno del quale veniva recepita la nota del RUP trasmessa via mail in data 15/07/2024 dove si richiedeva ai progettisti di estrapolare le voci "Opere funzionali COT" e di sottoporle alla Direzione Lavori della COT per verificare se le stesse fossero state effettivamente eseguite durante le lavorazioni, considerando che alcune attività erano già state anticipate, su richiesta della SA, al fine di poter rendere operativa la COT. Si richiedeva inoltre ai verificatori di stralciare il riconoscimento economico delle voci, qualora esse non fossero state adeguatamente giustificate. Permanevano inoltre ancora diverse non conformità ed osservazioni dettagliate all'interno della scheda di verifica e della scheda di confronto CME PD/PE allegate al Rapporto inviato;
- In data 16/07/2024 si effettuava riunione con RUP, verificatori e Progettisti dove veniva comunicato che sarebbero state fornite tutte le integrazioni/correzioni richieste entro il 19/07/2024.
- In data 22/07/2024, si ricevevano parte degli elaborati richiesti, tuttavia risultavano ancora molte carenze che non consentivano di procedere all'emissione del Rapporto Finale con esito positivo;
- In data 25/07/2024 veniva trasmessa dai Verificatori, Nota di Verifica a complemento del II Rapporto di Verifica N.ro **ISP ODC-PTV_RI/PE03** del 15/07/2024 dove veniva ribadita la necessità di adeguare e integrare gli elaborati progettuali finalizzati al superamento delle non conformità contenute nel II Rapporto Intermedio;
- In data 29/07/2024 venivano trasmessi dai progettisti parte delle integrazioni richieste alla Nota di Verifica unitamente ad una Relazione Esplicativa Impianti meccanici "RELAZIONE ESPLICATIVA REV 02"
- In data 29/07/2024 non veniva tuttavia trasmesso il CME aggiornato dove dovevano essere stralciate le voci relative alle lavorazioni delle opere funzionali della COT e le voci delle lavorazioni ritenute non necessarie e/o non giustificate: l'importo del quadro economico di progetto continua a risultare variato in aumento dal progetto definitivo in modo significativo (somma prevista per lavori da euro 3.762.781,75 nel definitivo, ad euro 5.653.786,19 nel CME del progetto esecutivo aggiornato alla rev. del 22/07/2024);
- In data 01/08/2024 i verificatori inviano alla Stazione Appaltante in via informale la bozza del rapporto di verifica finale n. **ISP_ODC-PTV_RF/PE04** in cui si allegavano la scheda di verifica con le non conformità non risolte, il computo metrico revisionato (CME VERIFICATORI) e la scheda dello stralcio voci.
- In data 02/08/2024 la SA inviava ai progettisti la documentazione consegnata dai verificatori il giorno precedente;

- In data 05/08/2024 si effettuava riunione webinar tra verificatori, progettisti e ditta appaltatrice, dove venivano ribadite le non conformità e veniva comunicato, dai progettisti, che sarebbe stato chiarito e integrato quanto richiesto entro il 07/08/2024;
- In data 08/08/2024 si ricevevano le integrazioni da parte dei progettisti in cui:
 - o Veniva trasmessa una "nota di riscontro Rev02"
 - o Non venivano trasmessi gli elaborati economici ed elenco elaborati aggiornati;
 - o Veniva trasmesso un CME dove devono ancora essere stralciate le voci relative alle lavorazioni ritenute non necessarie e/o non giustificate; l'importo di progetto continua a risultare variato in aumento dal progetto definitivo in modo significativo (somma prevista per lavori da euro 3.762.781,75 nel definitivo, ad euro 5'415'032,79 nel CME del progetto esecutivo aggiornato alla rev. del 08/08/2024);

Tutto ciò premesso,

- Considerate le numerose Non conformità presenti e ancora non trattate;
- Preso atto delle parziali integrazioni inviate dai progettisti;

Si rileva ancora quanto segue:

Nella Relazione Esplicativa rev.02:

- Alla pag.1 veniva riportato dai progettisti "... si è colta l'occasione di tali precisazioni per recepire la richiesta del verificatore fatta nella call del 16.07.2024 di considerare nelle condizioni estive U.R. esterna al 50%, aggiornando i calcoli e relativi diagrammi psicrometrici, qui allegati...".
- RISP. Bisogna precisare che non era questa l'osservazione fatta durante la call, che invece riguardava le condizioni di progetto di temperatura e umidità interne, le quali come si evince dall'elaborato "Relazione IM, pag 62 e pag 66 del pdf" sono imposte a temperatura di 26°C e umidità del 60%; quest'ultimo valore di umidità non è conforme alla normativa uni en 10300/1:2014 la quale essendo richiamata nel D.M. 26 giugno 2015 sui requisiti minimi degli edifici è pertanto cogente. Per quanto invece riguarda le condizioni di temperatura e umidità dell'aria esterna di progetto si deve fare riferimento alla UNI 10349:2016 in base alla località dove è sito l'edificio. Si sottolinea che, secondo la norma sopra citata, le condizioni di progetto nel caso estivo non sono di temperatura esterna di 36°C ma di 34°C; pertanto è opportuno riadeguare i carichi termici in quanto la norma è cogente. Inoltre si fa notare l'incoerenza di alcuni dati del presente elaborato "Relazione_Esplicativa_Rev.02" con l'elaborato "Relazione IM" (a titolo di esempio vedasi la temperatura esterna di progetto estiva, in un elaborato indicata di 36° e in un altro 35°).
- Alla pag. 1 i progettisti affermavano che "...Nel complesso i minimi aggiornamenti di cui sotto, non modificano il dimensionamento delle UTA né tantomeno gli aspetti economici ad essi"



correlati, essendo le medesime le portate, ed ottenendo caratteristiche delle batterie e degli umidificatori del tutto simili.

RISP. Nell'analisi prezzi delle UTA1 e UTA2 gli accessori di regolazione sono già conteggiati, pertanto è una voce ridondante (così come indicato nel rilievo all'interno della scheda di verifica allegata al presente Rapporto);

- La portata enorme d'aria necessaria per il raffreddamento deriva dall'impostazione della temperatura di immissione di 19.0°C troppo vicina alla temperatura ambiente di 26°C, come già detto nei rilievi precedenti nella progettazione delle UTA si impone generalmente una differenza di 10-12°C più bassa rispetto a quella di set point (26°C), quindi, anziché 19°C è necessario adottare una temperatura di immissione più bassa (Obbligo rispetto della regola d'arte della progettazione DECRETO 22 gennaio 2008, n. 37, Art.5, 3). Scegliere delle temperature troppo alte di immissione (nel caso estivo) comporta sovradimensionamenti di tutti i componenti dell'UTA (batterie di trattamento, sistemi di umidificazione, ventilatori, ...) e sovradimensionamenti di tutte le condutture, coibentazione e quindi costi superiori per l'impianto. A rafforzare quanto detto si fa notare che i progettisti infatti accusano gravi problematiche nei passaggi dei condotti per rimanere nei limiti della velocità dell'aria di 5m/s (non avendo spazio sufficiente per allargare i condotti, e avendo velocità addirittura di 15m/s) e l'adozione di apparecchiature evitabili per l'abbattimento del rumore (come coibentazioni aggiuntive dei canali e setti fonoassorbenti che sono probabilmente evitabili risolvendo il problema alla radice) che determinano ulteriori importanti costi aggiuntivi.
- Per quanto concerne i carichi estivi, si nota che si è indicata la composizione dei carichi in 7 parametri (pag. 2 e pag. 5 – del documento “RELAZIONE ESPLICATIVA IMPIANTI MECCANICI 22.07.2024”) in tali carichi sono assenti le dispersioni attraverso gli infissi e sono esplicitate solamente le “rientrate estive da muri verticali”. **Risulta inoltre impossibile da parte del Verificatore, accertare** che tali dispersioni di 0,760 kW e di 1,004 kW rientrate estive dei muri verticali siano corrette, in quanto, malgrado le nostre richieste, ad oggi risulta ancora assente la relazione ex legge 10 (se la relazione ex legge 10 non risulta essere pertinente come sostenuto dai progettisti, è necessaria comunque una Relazione energetica che risponda a quanto indicato) in cui dovrebbe essere contemplata la trasmittanza U delle pareti esterne disperdenti (oltre alle necessarie verifiche termo-igrometriche di verifica della condensa), e la trasmittanza degli infissi;
- Nel dimensionamento estivo il processo di dimensionamento non segue la regola d'arte di progettazione. A titolo semplificativo: 1) per determinare la portata d'aria delle due UTA, nell'ala destra e sinistra, il valore di portata “q” non è stato calcolato considerando il solo carico sensibile ma anche il carico latente; 2) la retta ambiente è rappresentata con una pendenza

Pag. 6 a 11

che non è coerente con il rapporto tra il carico sensibile e il carico sensibile + latente indicati nelle pagine precedenti. Gli elaborati "Relazione IM" e "Relazione esplicativa impianti meccanici 22.07.2024" inoltre hanno grafici differenti in merito alla retta ambiente; 3) il valore indicato in immagine sembrerebbe un refuso; il calcolo risulta quindi dubbio.

$$Q_{batt} = q \cdot 1,1866 \cdot [0,24 \cdot (T_2 - T_1) + 0,6 \cdot (x_2 - x_1)] / 860,4 \cong 230,85 \text{ kW}$$

Nella Nota di Riscontro Rev.02:

- A pag. 1/2 veniva riportato dai progettisti "Al momento un valido riferimento che può essere considerato attinente risulta quello espresso dalla regione Veneto nella "Delibere n.1887 del 27 maggio 1997" chef...]La scelta originaria di progetto di avere temperatura di immissione di 19°C è correlata a tale aspetto ed allineata alle linee guida indicate dalla stessa Regione Veneto (26°C-7°C=19°C)."

RISP. La Delibera n.1887 del 27 maggio 1997 nella parte II punto 9.6 impianti di condizionamento quando viene scritto "nei periodi in cui è necessaria la refrigerazione dell'aria la differenza di temperatura fra l'esterno e l'interno non deve superare il valore di 7°C; l'umidità relativa deve essere compresa fra il 40 ed il 50%." dal momento che si parla di temperatura esterna e temperatura interna è evidente che si riferisca alla temperatura dell'ambiente esterno (assunta 34°C nel periodo estivo secondo la UNI 10349:2016) e la temperatura dell'ambiente interno (assunta di 26° nel periodo estivo dai progettisti) la quale quest'ultima allora stando a quanto afferma questa delibera della regione veneto per gli ospedali veneti dovrebbe allora essere imposta non a 26°C ma bensì a 34°-7°=27°C ; la temperatura di immissione dalle bocchette di climatizzazione non è citata nella suddetta delibera presa dai progettisti a titolo di esempio, e pertanto il calcolo riportato dai progettisti 26°-7°=19° è purtroppo chiaramente un refuso. Pertanto la documentazione portata supporto per la scelta progettuale di assumere 19°C come temperatura di mandata dell'aria non può essere presa in considerazione.

- A pag. 1/2 veniva riportato dai progettisti "Nasce pertanto da qui la scelta di tenere la temperatura sufficientemente elevata, evitando assolutamente di prevedere valori di temperature di immissione di 14-16°C, per i quali, con stanze di superfici contenute e di altezza inferiore a 3mt, si avrebbe certamente un flusso d'aria, per quanto ridotto e direzionato, assolutamente troppo "freddo e rischioso" per i degenti."

RISP. Dal momento che orientativamente la regola di progettazione prevede che la velocità di immissione dell'aria in ambiente deve essere compresa fra 0,05 e 0,10 m/s in riscaldamento e 0,05 e 0,15m/s in fase di raffreddamento, e dal momento che le bocchette di immissione dell'aria devono essere posizionate avendo cura di non creare correnti d'aria sui pazienti, questo rischio è già di per se evitato grazie a queste considerazioni a monte da garantire a prescindere dalla scelta della temperatura di immissione, le quali condizioni per inteso consentono di avere una miscelazione

dell'aria immessa con quella già presente in ambiente in poco spazio. La temperatura media dell'ambiente deve essere invece garantita dal termostato ambiente e dai sistemi di regolazione di portata dell'aria (serranda di regolazione). Citando "REQUISITI MINIMI AUTORIZZATIVI PER L'ESERCIZIO DELLE ATTIVITA' SANITARIE E SOCIO-SANITARIE - Allegato C" si legge che "L'altezza minima netta utile dei piani non deve essere inferiore a metri 2,70; altezze inferiori, in conformità ai regolamenti edilizi comunali, potranno essere ammesse soltanto per ambienti non direttamente funzionali all'attività sanitaria (corridoi, locali adibiti a servizi igienici, depositi, archivi ecc.)".

- A pag. 2 veniva riportato dai progettisti "Detto ciò, come concordato con la Committenza, e come precisato nella relazione di progetto l'impianto in modalità estiva è stato dimensionato per far fronte all'intero carico termico (100%) del piano 7°, ma a valle della realizzazione anche del piano 8°, si potrà valutare l'opportunità di sfruttare le UTA per entrambe i piani (7° ed 8°), disponendo di una portata inferiore (stimabile in circa 50%/cad) a quella nominale a cui associare la possibilità di gestire un carico termico massimo inferiore (stimabile in circa 50%/cad) rispetto a quello massimo prevedibile."

RISP. In merito a quanto dichiarato dai progettisti nella relazione "Nota_di_riscontro_rev.02" e nella relazione "G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_008_01_Relazione IM" l'impianto UTA è attualmente dimensionato con carichi termici del solo piano 7; se l'impianto venisse in seguito utilizzato anche per il piano 8 non sarebbe più sufficiente a sopperire il carico del piano 7 ed 8 insieme (come anche asserito dagli stessi progettisti) con l'effetto che le condizioni termo-igrometriche di progetto degli ambienti interni non sarebbero più garantite e sfuggirebbero dal controllo. Pertanto l'impianto non sarebbe più a norma. Se l'idea fosse stata quella di usare un impianto UTA sia per il piano 7 che per un futuro piano 8, allora l'UTA sarebbe dovuta essere dimensionata con le dispersioni di entrambi i piani e analizzato in modo molto approfondito se esiste la possibilità di gestire una regolazione tale da usare provvisoriamente l'UTA a un carico molto ridotto per il funzionamento del solo piano 7°, cosa che dagli elaborati a nostra disposizione non è stata fatta e potrebbe essere anche una strada non percorribile per motivi tecnici legati all'importante campo regolazione richiesto.

- A pag. 2 veniva riportato dai progettisti "Oltre ad indicare delle precisazioni tecniche alle note dei verificatori che giustifichino le scelte operate per la progettazione degli impianti meccanici, e che garantiscano la verificabilità del progetto considerando ferme le Responsabilità del Progettista, proponiamo a valle dell'approvazione del progetto ed in preparazione del cantiere, di presentare alla Committenza eventuali soluzioni costruttive di dettaglio alternative che possano concorrere a ridurre le velocità dell'aria o sdoppiando i canali principali o adottando pannelli fonoassorbenti più performanti da studiare nel dettaglio con il fornitore in sede di ordine materiale, correlando la proposta di relazione acustica, e rivedendo l'impianto con livelli di temperature di progetto

diverse, per come sotto esposto. Nella relazione acustica saranno recepite le osservazioni del verificatore."

RISP. Fotografando lo stato attuale degli elaborati presenti del progetto ci sono ancora delle non conformità che non sono state corrette nonostante i numerosi inviti a risolverle. A titolo di esempio proporre di redigere una legge 10 e relazione acustica in cantiere è un'ipotesi da scartare (sarebbe plausibile una modifica ma attualmente non è proprio presente), perché potrebbero emergere a seguito delle verifiche di legge previste dal DM requisiti minimi delle problematiche aggiuntive attualmente non ancora evidenti.

- A pag. 5 veniva riportato dai progettisti "Il calcolo conservativo effettuato considera NON tutto il carico latente, ma solo quello delle persone. Data l'osservazione, pur tale scelta non sia strategica in termini di riduzione della portata, tale componente verrà eliminata nella verifica di cui sopra."

RISP. Nella determinazione della portata d'aria dell'impianto, considerare anche il carico latente determina un aumento della portata complessiva da trattare. La relazione di calcolo e le tavole risultano attualmente non aggiornate. Permangono velocità eccessive dell'aria all'interno dei condotti della distribuzione dell'aria.

- A pag. 5 veniva riportato dai progettisti "Le rette da contemplare sono quelle della "Relazione esplicativa impianti meccanici 22.07.2024", in quanto determinata da diverse condizioni rispetto alla relazione originaria. Detto ciò, in ragione di quanto sopra indicato, la verifica suddetta contemplerà l'aggiornamento della retta."

RISP. La pendenza della retta di carico risulta errata in tutti gli elaborati ad oggi sottoposti ai verificatori.

Risultati della verifica

A seguito della verifica di conformità, e dei successivi contraddittori, il Gruppo di progettazione ha provveduto a revisionare/integrare parte degli elaborati progettuali.

Il successivo esame della documentazione progettuale ha evidenziato il superamento parziale delle criticità evidenziate a meno di n. 25 NC e N. 1 OS

Si evidenzia quanto segue:

- Gli elaborati progettuali degli Impianti Meccanici di Condizionamento **NON SONO CONFORMI** alle normative vigenti; Si ritiene necessario dunque stralciare la contabilità degli stessi dagli elaborati economici;
- Si allega al presente Rapporto il "CME VERIFICATORI" aggiornato con le voci stralciate non conformi e/o giustificate con il totale definitivo aggiornato;
- Malgrado le numerose richieste, ad oggi risulta ancora assente una Relazione ai sensi della ex legge 10.



Si rimanda alla visione dell'allegato "Scheda di Verifica Elaborati Progettuali" per il dettaglio delle azioni messe in essere dal Gruppo di progettazione e delle risultanze del successivo riesame condotto dal Gruppo di Ispezione.

GIUDIZIO FINALE

Sulla base delle verifiche effettuate si segnalano le seguenti criticità:

- Per quanto esposto sopra e dettagliato nella scheda di verifica allegata, nonostante le revisioni, **permangono ancora diverse non conformità sugli impianti meccanici di condizionamento**, ritenute non adeguatamente affrontate e che potrebbero costituire ostacolo o riserva nel proseguo del processo edilizio.
- Il progetto dell'impianto elettrico in base alle integrazioni prodotte viene considerato idoneo come predisposizione per l'installazione di un nuovo impianto meccanico di condizionamento, tuttavia, si prescrive di revisionare ed eventualmente aggiornare (se necessario) le corrette taglie degli interruttori di protezione, adatte alle nuove macchine che andranno installate.
- **Le non conformità degli elaborati del progetto esecutivo in esame riguardanti tutte le altre discipline, per come integrati, possono ritenersi superate.**

Sulla base di quanto esposto, tenuto quindi conto delle integrazioni prodotte dal gruppo di progettazione e delle non conformità dell'impianto meccanico di condizionamento ancora presenti, si

CERTIFICA

- **che l'attività di controllo e verifica è conclusa;**
- **che il progetto esecutivo in esame per come integrato NON può ritenersi conforme.**

Impegno di riservatezza

Il Verificatore si impegna a mantenere la più completa riservatezza in merito alle informazioni contenute nel presente rapporto, che non potrà essere riprodotto anche parzialmente e non potrà essere diffuso senza il consenso congiunto della Committenza.

Allegati

SI NO

- Elenco elaborati forniti datati 17/06/2024
- Scheda di verifica Elaborati Progettuali Primo riesame, Secondo riesame e Riesame Finale
- Scheda di stralcio voci
- "CME VERIFICATORI" aggiornato a seguito della verifica

Gli allegati sopra citati fanno parte integrante del presente rapporto di ispezione.

Per il Verificatore

Responsabile Tecnico, Coordinatore del servizio e Ispettore

Ing. Paolo Cremonini

Arch. Jlenia Allevi

Ing. Francesco Quondamatteo

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data 12/08/2024 11:57:31

Delibera 1237/2024 - Allegato 1 - pag. 12 di 16

Galileo Engineering		ELENCO ELABORATI GRAFICI				Mod.07/07 Rev.01 del 20/11/2017
COMMESSA:		G2241				
CLIENTE:		INVITALIA SpA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA				
DESCRIZIONE:		Progettazione esecutiva di un Ospedale di Comunità del Policlinico Tor Vergata - Edificio Torre 8 - Piano 07				
RESPONSABILE PROGETTO:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE IMPIANTI:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE OPERE CIVILI:		Arch. Christian Ciucciarelli				
PRG-J:		Ing. Luca Tempra Ing. Sebastian Rubio				
TIPOLOGIA PROGETTO		Progetto Esecutivo	SITO	ODC	SIGLA SERVIZIO:	PE
Sito		Policlinico Tor Vergata			ID/Sito:	POLTRV
Rev.:		03			Data:	17/06/2024
ELABORATI GENERALI						
Sigla elaborati:		ODC_GEN				
N° progr.	N° elab.	Codice elaborato GALILEO	Elaborato (Titolo e Descrizione)		Scala	Note
1	0	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_000_03	Elenco Elaborati		-	
2	1	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_001_01	Computo metrico estimativo - Opere Civili		-	
3	2	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_002_01	Computo metrico estimativo - Impianti Elettrici		-	
4	3	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_003_01	Computo metrico estimativo - Impianti Meccanici		-	
5	4	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_004_01	Quadro economico		-	
6	5	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_005_00	Costi della sicurezza		-	
7	6	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_006_01	Relazione generale		-	
8	7	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_007_01	Relazione tecnica impianti elettrici		-	
9	8	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_008_02	Relazione tecnica impianti meccanici		-	
10	9	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_009_00	Relazione tecnica DNSH		-	
11	10	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_010_00	Relazione CAM		-	
12	11	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_011_00	Relazione sulla gestione delle materie		-	
13	12	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_012_00	Piano di sicurezza e coordinamento - PSC		-	
14	13	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_013_00	Cronoprogramma		-	
15	14	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_014_00	Fascicolo dell'opera		-	
16	15	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_015_02	Elenco Prezzi		-	
17	16	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_016_02	Analisi prezzi unitari		-	
18	17	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_017_02	Incidenza MDO		-	
19	18	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_018_00	Piano di manutenzione		-	
20	19	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_019_01	Relazione architettonica		-	
21	20	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_020_01	Disciplinare degli elementi tecnici		-	
22	21	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_021_01	Computo metrico complessivo aggiornato a seguito di rapporto di verifica		-	
23	22	G2241_PE_POLTRV_ODC_GEN_022_01	Relazione di accompagnamento al CME aggiornato a seguito di rapporto di verifica		-	

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data: 12/08/2024 11:57:31

Galileo Engineering		ELENCO ELABORATI GRAFICI				Mod.07/07 Rev.01 del 20/11/2017
COMMESSA:		G2241				
CLIENTE:		INVITALIA SpA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA				
DESCRIZIONE:		Progettazione esecutiva di un Ospedale di Comunità del Policlinico Tor Vergata - Edificio Torre 8 - Piano 07				
RESPONSABILE PROGETTO:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE IMPIANTI:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE OPERE CIVILI:		Arch. Christian Ciucciarelli				
PRG-J:		Ing. Luca Tempra Ing. Sebastian Rubio				
TIPOLOGIA PROGETTO		Progetto Esecutivo	SITO	ODC	SIGLA SERVIZIO:	PE
Sito		Policlinico Tor Vergata			ID/Sito:	POLTRV
Rev.:		03			Data:	17/06/2024
ELABORATI EDILIZI-STRUTTURALI						
Sigla elaborati:		ODC_EDZ				
N° progr.	N° elab.	Codice elaborato GALILEO	Elaborato (Titolo e Descrizione)		Scala	Note
24	1	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_001_00	Inquadramento Urbanistico		Varie	
25	2	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_002_00	Stato di Fatto - Individuazione area di intervento		1:250	
26	3	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_003_00	Planimetria Stato di Fatto - Ala sinistra		1:50	
27	4	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_004_00	Planimetria Stato di Fatto - Ala destra		1:50	
28	5	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_005_00	Funzioni e Requisiti Odc - Ala sinistra		1:50	
29	6	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_006_00	Funzioni e Requisiti Odc - Ala destra		1:50	
30	7	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_007_00	Funzioni e Requisiti Degenze - Ala sinistra		1:50	
31	8	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_008_00	Funzioni e Requisiti Degenze - Ala destra		1:50	
32	9	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_009_01	Funzioni e Requisiti Ambulatori - Ala sinistra		1:50	
33	10	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_010_00	Funzioni e Requisiti Ambulatori - Ala destra		1:50	
34	11	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_011_01	Stato di Progetto - Ala sinistra		1:50	
35	12	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_012_00	Stato di Progetto - Ala destra		1:50	
36	13	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_013_00	Demolizioni - Ala sinistra		1:50	
37	14	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_014_00	Demolizioni - Ala destra		1:50	
38	15	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_015_01	Ricostruzioni - Ala sinistra		1:50	
39	16	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_016_01	Ricostruzioni - Ala destra		1:50	
40	17	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_017_00	Ricostruzioni Massetto - Ala sinistra		1:50	
41	18	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_018_00	Ricostruzioni Massetto - Ala destra		1:50	
42	19	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_019_01	Finiture - Ala sinistra		1:50	
43	20	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_020_01	Finiture - Ala destra		1:50	
44	21	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_021_00	Sezioni Stato di Fatto		1:50	
45	22	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_022_00	Sezioni Stato di Progetto		1:50	
46	23	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_023_00	Vie di Fuga e Compartimentazione - Ala sinistra		1:50	
47	24	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_024_00	Vie di Fuga e Compartimentazione - Ala destra		1:50	
48	25	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_025_00	Arredi - Ala sinistra		1:50	
49	26	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_026_00	Arredi - Ala destra		1:50	
50	27	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_027_01	Abaco Infissi Interni		1:20	
51	28	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_028_01	Abaco Infissi Esterni I		1:20	
52	29	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_029_00	Abaco Infissi Esterni II		1:20	
53	30	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_030_00	Controsoffitti - Ala sinistra		1:50	
54	31	G2241_PE_POLTRV_ODC_EDZ_031_00	Controsoffitti - Ala destra		1:50	

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENIRATA 0018778/2024 con data 12/06/2024 11:57:31

Delibera 1237/2024 - Allegato 1 - pag. 14 di 16

Galileo Engineering		ELENCO ELABORATI GRAFICI				Mod.07/07 Rev.01 del 20/11/2017	
COMMESSA:		G2241					
CLIENTE:		INVITALIA SpA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA					
DESCRIZIONE:		Progettazione esecutiva di un Ospedale di Comunità del Policlinico Tor Vergata - Edificio Torre 8 - Piano 07					
RESPONSABILE PROGETTO:		Ing. Marco Clucciarelli					
RESPONSABILE IMPIANTI:		Ing. Marco Clucciarelli					
RESPONSABILE OPERE CIVILI:		Arch. Christian Clucciarelli					
PRG-J:		Ing. Luca Tempra Ing. Sebastian Rubio					
TIPOLOGIA PROGETTO		Progetto Esecutivo	SITO	ODC	SIGLA SERVIZIO:	PE	
Sito		Policlinico Tor Vergata			ID/SKO:	POLTRV	
Rev.:		03			Data:	17/06/2024	
ELABORATI IMPIANTISTICI							
Sigla elaborati:		ODC_IMP					
N° progr.	N° elab.	Codice elaborato GALILEO	Elaborato (Titolo e Descrizione)			Scala	Note
55	1	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_001_00	Planimetria impianti meccanici - Riscaldamento P7 - Ala sinistra			1:50	
56	2	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_002_00	Planimetria impianti meccanici - Riscaldamento P7 - Ala destra			1:50	
57	3	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_003_00	Planimetria impianti meccanici - Riscaldamento P8 - Ala sinistra			1:50	
58	4	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_004_00	Planimetria impianti meccanici - Riscaldamento P8 - Ala destra			1:50	
59	5	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_005_02	Planimetria impianti meccanici - Canalizzazioni - Ala sinistra			1:50	
60	6	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_006_01	Planimetria impianti meccanici - Canalizzazioni - Ala destra			1:50	
61	7	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_007_01	Planimetria impianti meccanici - Batterie post riscaldamento - Ala sinistra			1:50	
62	8	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_008_01	Planimetria impianti meccanici - Batterie post riscaldamento - Ala destra			1:50	
63	9	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_009_00	Planimetria impianti meccanici - Adduzione - Ala sinistra			1:50	
64	10	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_010_00	Planimetria impianti meccanici - Adduzione - Ala destra			1:50	
65	11	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_011_00	Planimetria impianti meccanici - Scarico - Ala sinistra			1:50	
66	12	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_012_00	Planimetria impianti meccanici - Scarico - Ala destra			1:50	
67	13	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_013_00	Planimetria impianti meccanici - Impianto Idrico Antincendio a Idranti - Ala sinistra			1:50	
68	14	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_014_00	Planimetria impianti meccanici - Impianto Idrico Antincendio a Idranti - Ala destra			1:50	
69	15	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_015_01	Planimetria impianti meccanici - Gas Medicali			1:50	
70	16	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_016_01	Planimetria impianti meccanici - Gas Medicali			1:50	
71	17	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_017_03	Planimetria impianti elettrici - Distribuzione Principale - Ala sinistra			1:50	
72	18	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_018_03	Planimetria impianti elettrici - Distribuzione Principale - Ala destra			1:50	
73	19	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_019_01	Planimetria impianti elettrici - Illuminazione normale e di emergenza - Ala sinistra			1:50	
74	20	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_020_01	Planimetria impianti elettrici - Illuminazione normale e di emergenza - Ala destra			1:50	
75	21	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_021_01	Planimetria impianti elettrici - Forza Motrice - Ala sinistra			1:50	
76	22	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_022_01	Planimetria impianti elettrici - Forza Motrice - Ala destra			1:50	
77	23	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_023_01	Planimetria impianti elettrici - Collegamento Equipotenziale - Ala sinistra			1:50	
78	24	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_024_01	Planimetria impianti elettrici - Collegamento Equipotenziale - Ala destra			1:50	
79	25	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_025_02	Planimetria impianti speciali - Impianto Rilevazione Fumi - Ala sinistra			1:50	
80	26	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_026_02	Planimetria impianti speciali - Impianto Rilevazione Fumi - Ala destra			1:50	
81	27	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_027_00	Planimetria impianti speciali - Impianto Diffusione sonora - Ala sinistra			1:50	
82	28	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_028_00	Planimetria impianti speciali - Impianto Diffusione sonora - Ala destra			1:50	
83	29	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_029_00	Impianti speciali - Schema Impianto Rilevazione Fumi			-	
84	30	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_030_01	Planimetria impianti speciali - Trasmissione Dati TV Telefonico			1:50	
85	31	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_031_01	Planimetria impianti speciali - Trasmissione Dati TV Telefonico			1:50	
86	32	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_032_00	Impianti speciali - Schema Trasmissione Dati			-	
87	33	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_033_00	Chiamata Infermiere - Ala sinistra			1:50	
88	34	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_034_00	Chiamata Infermiere - Ala destra			1:50	
89	35	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_035_01	Impianti elettrici e speciali - Tipologici			1:50	
90	36	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_036_02	Planimetria impianti meccanici - Canalizzazioni copertura - Ala sinistra			1:50	
91	37	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_037_02	Planimetria impianti meccanici - Canalizzazioni copertura - Ala sinistra			1:50	
92	38	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_038_02	Schemi Unifilar Q.E.			-	
93	39	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_039_01	Schemi regolazione meccanica			-	

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data: 12/08/2024 11:57:31

Galileo Engineering		ELENCO ELABORATI GRAFICI				Mod.07/07 Rev.01 del 20/11/2017
COMMESSA:		G2241				
CLIENTE:		INVITALIA SpA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA				
DESCRIZIONE:		Progettazione esecutiva di un Ospedale di Comunità del Policlinico Tor Vergata - Edificio Torre 8 - Piano 07				
RESPONSABILE PROGETTO:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE IMPIANTI:		Ing. Marco Ciucciarelli				
RESPONSABILE OPERE CIVILI:		Arch. Christian Ciucciarelli				
PRG-J:		Ing. Luca Tempra Ing. Sebastian Rubio				
TIPOLOGIA PROGETTO		Progetto Esecutivo	SITO	ODC	SIGLA SERVIZIO:	PE
Sito		Policlinico Tor Vergata			ID/Sito:	POLTRV
Rev.:		03			Data:	17/06/2024
94	40	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_040_00	Particolari installativi			-
95	41	G2241_PE_POLTRV_ODC_IMP_041_00	Schemi funzionali			-

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data: 12/08/2024 11:57:31

Galileo Engineering		ELENCO ELABORATI GRAFICI				Mod.07/07 Rev.01 del 20/11/2017	
COMMESSA:		G2241					
CLIENTE:		INVITALIA SpA - Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA					
DESCRIZIONE:		Progettazione esecutiva di un Ospedale di Comunità del Policlinico Tor Vergata - Edificio Torre B - Piano 07					
RESPONSABILE PROGETTO:		Ing. Marco Ciucciarelli					
RESPONSABILE IMPIANTI:		Ing. Marco Ciucciarelli					
RESPONSABILE OPERE CIVILI:		Arch. Christian Ciucciarelli					
PRG-J:		Ing. Luca Tempra Ing. Sebastian Rubio					
TIPOLOGIA PROGETTO:		Progetto Esecutivo	SITO	ODC	SIGLA SERVIZIO:	PE	
Sito		Policlinico Tor Vergata			ID/Sito:	POLTRV	
Rev.:		03			Data:	17/08/2024	
OPERE FUNZIONALI OPERATIVITA' COT							
Segna elaborati:		ODC_COT					
N° progr.	N° elab.	Codice elaborato GALILEO	Elaborato (Titolo e Descrizione)			Scala	Note
96	1	G2241_PE_POLTRV_ODC_COT_001_00	Opere tecnico edilizie			1:50	
97	2	G2241_PE_POLTRV_ODC_COT_002_00	Opere Impiantistiche - impianti elettrici			1:50	
98	3	G2241_PE_POLTRV_ODC_COT_003_01	Opere Impiantistiche - impianti speciali			1:50	
99	4	G2241_PE_POLTRV_ODC_COT_004_01	Opere Impiantistiche - impianti meccanici			1:50	

PTV PROTOCOLLO ESTERNO ENTRATA 0018778/2024 con data: 12/08/2024 11:57:31

Commessa: G2241
Titolo: Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata
Codice : G2241-POLTRV-L01-2024
Data : 13.09.2024

NOTA IN RISPOSTA AL VERBALE DI VERIFICA N. ISPODC-PTV_RF_PE/05 Rev.01 DEL 12.08.2024

1. Premessa

In riferimento al verbale n. ISPODC-PTV_RF_PE/05 Rev.01 del 12.08.2024, nel quale il Verificatore certifica **che il progetto esecutivo in esame per come integrato NON può ritenersi conforme**, si rende necessario dare opportuna risposta, evidenziando che la Scrivente non condivide né accetta formalmente i contenuti né le conclusioni dello stesso.

Nei paragrafi successivi se ne dà esplicita evidenza rispondendo in maniera circostanziata e motivata agli aspetti tecnici.

Inoltre, al fine di circostanziare gli aspetti tecnici e le conclusioni a cui giunge il progetto esecutivo, ai paragrafi successivi si fa ovviamente riferimento ai passaggi cruciali dell'intero percorso progettuale, alle intese con la Committenza ed alle decisioni condivise circa obiettivi e metodi da adottare per la progettazione esecutiva, derivanti specificatamente dalle gravi carenze del Progetto Definitivo, tra l'altro verificato dai medesimi Verificatori.

2. Sintesi percorso progettuale

1. L'avvio della progettazione è stato dato dal RUP con nota del 25.10.2024 a fa data dal 26.10.2024;
2. A valle della richiesta effettuata all'impresa già dal 26.10.2024, i file editabili del progetto definitivo sono stati consegnati dal Progettista Definitivo in data 30.11.2024.
3. L'analisi del progetto definitivo fin dall'inizio della progettazione esecutiva, ha suscitato negli scriventi diverse perplessità per carenze ed incongruenze.

Trascurando le carenze relative agli impianti elettrici e gli aspetti edili, che hanno prodotto anch'essi aumenti economici nel progetto esecutivo, ma che sono stati in parte accettati a valle della verifica dai Verificatori e dalla Committenza, e quindi non sono oggetto di contestazione del verbale, ci si sofferma di seguito solo sugli aspetti tecnici degli impianti meccanici.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

Nello specifico, il progetto definitivo prevedeva che l'impianto di climatizzazione estiva fosse esplicitamente del tipo "a tutt'aria", riferendosi a portate dell'aria di 6.100 mc/h per Ala Dx e 7.680 mc/h per Ala Sx.

Benché l'impianto è dichiarato a tutt'aria non viene minimamente citata la temperatura di immissione dell'aria in ambiente, assolutamente necessaria per il calcolo della portata, né tantomeno dell'adeguatezza delle stesse ad abbattere un carico termico estivo totale nemmeno citato.

Non viene nemmeno citato un diagramma psicometrico per definire i trattamenti dell'aria e capire quali siano le temperature assunte alla base dei calcoli.

D'altra parte non risulta né citato né assolutamente chiaro come le batterie di raffreddamento, nemmeno calcolate, previste sulle dorsali di allaccio alle UTA esistenti, possano essere sufficienti al trattamento dell'aria senza prevedere un umidificatore, e come tali trattamenti si interfaccino con quelli delle UTA esistenti, e con quelli da svolgere dalle batterie di post-riscaldamento inserite in ogni locale, anch'esse non calcolate.

In definitiva:

- non vi è il calcolo dei carichi termici complessivo da abbattere con l'impianto a tutt'aria;
- non vi è il calcolo della temperatura di immissione dell'aria in ambiente;
- non vi è il calcolo della portata complessiva in funzione del carico termico e della temperatura immissione;
- non vi è il calcolo della suddivisione delle portate nei canali, e nemmeno l'indicazione delle velocità dell'aria nei vari tratti;
- non vi è diagramma psicometrico per la verifica dei trattamenti;

Detto ciò, è risultato fin da subito che le conclusioni progettuali del P.D. fossero necessariamente totalmente da rivedere, e che sia gli aspetti tecnici e costruttivi, che economici, avrebbero riportato delle significative modifiche.

Commissa: **G2241**Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**Data : **13.09.2024**

A supporto di quanto sopra, in riferimento ai carichi termici calcolati dal progetto esecutivo (che parametricamente risultano in linea con i valori tipici per tale tipo di edifici in circa 35W/mc), si pensi solo che, con le portate assunte dai Progettisti Definitivi, le temperature di immissione sarebbero per l'ala Dx addirittura di 4,8°C e di 3,2°C per l'ala Sx. Ovviamente sono temperature fuori da qualsiasi coerente approccio progettuale, tra l'altro molto lontane dai 14-16°C suggerite dai Verificatori, e pertanto esso risulta necessariamente un serio errore tecnico del Progetto Definitivo.

In definitiva, le portate assunte dal Progetto Definitivo risultano assolutamente insufficienti a garantire l'obiettivo, seppur dichiarato in termini di temperature ed umidità interne.

In aggiunta a ciò nel Progetto Definitivo era previsto di ricollegare gli impianti alle UTA esistenti; come rilevato anche dagli stessi operatori della manutenzione e come noto alla Committenza, tale operazione non risulta possibile per le caratteristiche delle apparecchiature esistenti sia per la portata di 6.100 mc/h e 7.680mc/h prevista dal P.D. né tantomeno per i circa 18.500 e 25.000 mc/h necessari e previsti dal P.E per le due zone del piano.

Detto ciò, è evidente che nel Progetto Definitivo, anche i dimensionamenti dei canali e dei cavedi, e la velocità dell'aria presumibile, le dimensioni delle bocchette, risultavano totalmente incongruenti con gli obiettivi e necessariamente da rivedere, stante comunque i vincoli al contorno degli spazi disponibili.

4. Le suddette carenze sono state manifestate per le vie brevi alla Committenza, tant'è che in data 28.12.2023 si è tenuta una riunione tra impresa, progettisti esecutivi, RUP e progettisti definitivi, per analizzare le criticità rilevate.

In tale occasione, essendo il progettista definitivo meccanico collegato via telefono, non è stato possibile entrare nel merito dei dettagli di calcolo e scelte del progetto definitivo degli impianti meccanici.

Si è condiviso però con il RUP di procedere con gli approfondimenti del caso al fine di potenziare l'impianto meccanico previsto, garantendo gli obiettivi dichiarati dal progetto

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

definitivo, scartando l'adozione di sistemi a fancoil e VRV per richiesta specifica della ASL di escludere soluzioni con vaschette e/o scarichi condensa per rischio legionella.

In tale occasione, al fine di garantire gli obiettivi del progetto definitivo, si è manifestata l'esigenza di prevedere un impianto di tipo a tutt'aria ove le portate richieste, correlate alle temperature di immissione, avrebbero reso necessari impianti ad alta velocità, con problemi di dimensioni dei canali, velocità dell'aria e di rumore da gestire opportunamente con sistemi mitigativi.

5. A seguito della suddetta riunione, in data 29.12.2023 è stato consegnato il progetto esecutivo.

Come concordato con la Committenza, data la necessità di procedere con ulteriori approfondimenti sugli impianti meccanici, in tale documentazione non erano presenti gli elaborati degli impianti meccanici e quegli elaborati generali ad essi strettamente legati sia per motivi tecnici, che economici ed organizzativi del cantiere.

Nella comunicazione di consegna, è stato specificato che il computo metrico estimativo relativo agli impianti meccanici, per quanto sopra esposto, risultava provvisorio per quanto riguarda la SuperCategoria "PTV-ODC". In aggiunta ad esso, ed in relazione agli aumenti economici rilevati sul progetto esecutivo, è stata prodotta a una relazione di accompagnamento al CME a giustificazione degli stessi.

6. In ragione delle carenze ed incongruenze rilevate sul progetto definitivo circa gli impianti meccanici, con mail del 29.12.2023 è stata chiesta una proroga temporale al 31.01.2024 al fine di procedere con gli approfondimenti del caso, concessa con nota del 29.12.2023.
7. In data 01.02.2024, si è tenuta una riunione tra progettisti esecutivi, progettisti definitivi, Verificatori e RUP; la discussione ha riguardato principalmente l'aumento di prezzo dell'intervento riferendosi ad una relazione di controdeduzioni del Progettista al progetto del 29.12.2023, redatta e condivisa con la Committenza, ma non fornita ai progettisti esecutivi. Tale nota è stata trasmessa nei giorni successivi, sulla base dei quali vi sono stati

Commissa: G2241

Titolo: Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata

Codice : G2241-POLTRV-L01-2024

Data : 13.09.2024

confronti su aspetti edilizi ed impiantistici elettrici, ma che non sono ad oggi oggetto di contestazione.

Non essendo presente il progettista definitivo specialista degli impianti meccanici, le problematiche dell'impianto meccanico, sono emerse solo velatamente, senza che siano state date spiegazioni di merito alle criticità riscontrate, riferendosi da parte dei progettisti definitivi alla necessità che *“il progetto esecutivo, nell'ambito delle ottimizzazioni costruttive, trovi soluzioni tecniche in linea con le linee guida del progetto definitivo”*.

Tale conclusione è assolutamente inaccettabile, se adottata per giustificare le suddette carenze, in quanto il progetto definitivo, per legge, è il livello progettuale ove si definiscono le scelte cardine dell'intervento, effettuando i dovuti calcoli e le verifiche tecniche e dimensionali delle condizioni al contorno.

8. In assenza di chiarimenti da parte del progettista definitivo, in data 09.02.2024 è stato consegnato il progetto esecutivo, completo degli impianti meccanici.
9. In data 08.02.2024 si riceve il primo rapporto di verifica, relativo alla sola verifica documentale relativo alla consegna del 29.12.2023
10. In data 21.03.2024 è stato inviato il progetto esecutivo con integrazione dei documenti richiesti; nessuna osservazione su aspetti tecnici di merito è stato riscontrato nel verbale di verifica.

Il progetto è stato corredato di tabelle di confronto e dettagli specifici per la giustificazione degli aumenti economici.

11. In data 26.03.2024 è stata effettuata una riunione in remoto alla presenza dell'impresa, dei progettisti esecutivi, della Direzione del PTV e della Regione Lazio, dove è emersa la necessità di effettuare un incontro tecnico in presenza con i progettisti esecutivi, definitivi e i verificatori per esaminare dettagliatamente quanto riportato nel PE alla luce degli aumenti degli importi evidenziati.
12. In data 26.03.2024 è stata ricevuta la nota con le controdeduzioni fornite dai progettisti definiti, citata nella call del 01.02.2024, ma non ricevuta in precedenza. In tale nota non si fa

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

cenno di aspetti relativi agli impianti meccanici, né tantomeno alle criticità riscontrate di cui ai punti precedenti.

13. In data 05.04.2024 si è tenuta una riunione in presenza tra i progettisti definiti, i progettisti esecutivi, l'impresa, i verificatori ed il RUP.

Durante la riunione si è effettuato un confronto concreto sugli aspetti degli impianti elettrici e sugli aspetti edili, che però qui si omettono perché non oggetto di contestazione del verbale. Dato l'aumento dell'importo degli impianti meccanici, al fine di trovare strategie di recupero economico, il RUP ha anche richiesto di valutare l'opportunità di stralciare la sostituzione degli infissi, poi non seguita perché non ritenuta strategica.

Relativamente invece agli impianti meccanici, si evidenzia che alle richieste di delucidazioni circa le criticità riscontrate, il progettista definitivo ha ribadito che *"il progetto esecutivo, nell'ambito delle ottimizzazioni costruttive, avrebbe dovuto trovare soluzioni tecniche in linea con le linee guida del progetto definitivo"*.

Benché fosse stato richiesto dal RUP di dare concretezza all'incontro, a richieste specifiche al progettista definitivo circa la possibilità di utilizzare le UTA esistenti, circa i calcoli dei carichi termici, la temperatura di immissione dell'aria assunta, circa il calcolo delle velocità dell'aria, assunte nel progetto definitivo, sono state date risposte fumose, spostando le argomentazioni su eventuali carenze del progetto esecutivo, a detta del progettista definito non adeguatamente approfondito, soprattutto perché mancante della relazione ex-legge 10 (relazione energetica), che come più volte ribadito, è documento di competenza del progetto definitivo.

In tale riunione non è emerso alcun numero (temperature, portate, verifiche di dettaglio...), da cui derivare opportune conclusioni.

I verificatori non hanno evidenziato criticità, se non quella di integrare il progetto con la relazione energetica (oggetto del progetto definitivo), con i calcoli illuminotecnici, tra l'altro già presenti nel progetto consegnato, e di dare evidenza e giustificazione negli elaborati economici e tecnici dei suddetti aumenti.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

Alla data odierna, seppur richiesti, non sono ancora noti quali siano stati i valori di temperatura di immissione dell'aria, dei carichi termici estivi complessivi, le potenze delle batterie di raffreddamento e post riscaldamento le velocità dell'aria assunte e/o calcolate dal progettista definitivo.

La riunione si è conclusa condividendo alcune scelte di aumenti/riduzioni circa gli aspetti edili e gli impianti elettrici, definendo le modifiche ed integrazioni alla documentazione progettuale.

Circa gli impianti meccanici si è condiviso di procedere ad ulteriori approfondimenti con l'obiettivo di ricondurre l'importo a quello del progetto definitivo; i progettisti esecutivi hanno ribadito che avrebbero condotto ulteriori approfondimenti per le ottimizzazioni del caso, ma che il raggiungimento di tale importo sarebbe stato proibitivo, già solo per la realizzazione delle nuove UTA.

14. A seguito della riunione del 05.04.2024, i progettisti esecutivi in data 10.04.2024 hanno inviato comunicazione a/m mail al RUP, riepilogando gli aspetti condivisi nella suddetta riunione, esplicitando quanto sopra e richiedendo i calcoli energetici del progettista definitivo, mai ricevuti.

15. In data 16.04.2024 il RUP invia nota riepilogativa circa gli elementi di approfondimento sugli impianti meccanici.

16. In data 30.04.2024 è stata inviata alla Committenza una relazione riepilogativa e di accompagnamento al computo metrico estimativo aggiornato secondo quanto discusso nella riunione del 05.04.2024, giustificando gli aumenti degli importi previsti dal progetto esecutivo, oltre che di ulteriori integrazioni secondo le richieste della suddetta riunione.

17. In data 22.05.2024 veniva ricevuto il Rapporto Intermedio Parziale ISP ODC-PTV_RD/PE02; in data 03.06.2024 veniva ricevuto il Rapporto Intermedio SP ODC-PTV_RI/PE02.

In entrambe i verbali, tra i rilievi effettuati, a cui viene dato riscontro con successiva nota, NON vi è alcun riferimento né osservazione circa la temperatura di immissione di 19°C assunta dai progettisti esecutivi, né al valore delle portate d'aria né al valore dei carichi

Commissa: **G2241**Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**Data : **13.09.2024**

termici calcolati, che di fatto rappresentano gli elementi cruciali su cui si basa l'assunzione di non conformità dell'impianto dei Verificatori, che si contesta completamente. Non vi sono inoltre osservazioni circa l'analisi acustica condotta per la mitigazione della rumorosità residua dell'impianto, sollevate invece per la prima volta nel verbale del 02.08.2024.

18. In data 24.06.2024 è stato inviato alla Committenza il riscontro al rapporto di verifica del 03.06.2024, corredato da elaborati progettuali aggiornati ed integrativi nonché da opportuna relazione con evidenziazione e motivazione dei maggiori importi rispetto al progetto definitivo

A fronte della richiesta dei verificatori di giustificare tutte le quantità previste dal progetto esecutivo, la suddetta relazione è stata corredata di tabelle di calcolo di tutte le quantità (canali, cavi, coibentazioni, prese, ecc..), per la dimostrazione della coerenza delle quantità indicate.

Il nel Computo Metrico Estimativo sono stati inseriti commenti, voce per voce, indicando le differenze e le motivazioni, delle lavorazioni sottostimate e quelle invece completamente dimenticate nel progetto definitivo, ma ovviamente necessarie al fine della funzionalità dell'impianto.

Infine, le analisi dei nuovi prezzi sono state corredate di offerte dei fornitori, in quanto le voci del progetto definitivo non erano adeguatamente corredate di giustificativi.

19. In data 15.07.2024 veniva ricevuto il Rapporto Intermedio II ISP ODC-PTV_RD/PE03. In tale verbale, tra i rilievi effettuati, a cui viene dato riscontro con nota successiva, si chiede di motivare la scelta delle portate dell'aria, nonostante esse siano state evidenziate nei calcoli di dimensionamento. Si ipotizzano come temperature di immissione come *“generalmente adottate”* valori di 12-15°C in meno della temperatura ambiente, senza contestualizzare l'osservazione nel progetto in oggetto. Sono presenti raccomandazioni tipo *“prestare molta attenzione ai dati riportati”*, o ipotesi di *“probabile errori di calcolo o trascrizione”*, a cui si richiede giustificazione, nonostante vi siano tutti gli elementi e le tabelle di calcolo di supporto. Si cita a supporto di tale ragionamento, che le osservazioni sono corredate

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

formulazioni teoriche che nulla aggiungono alle richieste, nonostante tali formule siano state correttamente applicate, come da norma.

20. A fronte di tale verbale, in data 16.07.2024 è stata condotta una call tra progettisti esecutivi, impresa, Verificatori e RUP, per condividere gli aspetti finali della verifica e le ulteriori integrazioni da effettuare;
21. In data 19.07.2024 è stata condotta una ulteriore call tra progettisti esecutivi, impresa, e Verificatori in cui sono stati dati ulteriori precisazioni ai Verificatori circa le integrazioni da apportare. Non si raggiunge una condivisione in merito alla temperatura di immissione né sui carichi termici calcolati, considerando che gli stessi Verificatori non hanno dato risposte circa i valori verificati sul progetto definitivo.
22. In data 23.07.2024 è stato inviato alla Committenza il suddetto rapporto di verifica (due schede excel) compilato con le controdeduzioni anticipate durante le call del 16.07.2024 e del 19.07.2024.

In tale documentazione era presente:

- offerte fornitori
 - computo metrico estimativo, analisi dei prezzi ed alcuni documenti a supporto, richiamati nel rapporto di verifica
 - relazione di accompagnamento CME
 - elaborati grafici integrativi
23. In data 29.07.2024 è stato inviato alla Committenza una “RELAZIONE ESPLICATIVA REV 02” per precisare ulteriormente gli elementi di calcolo dell’impianto meccanico, recependo le osservazioni di cui al verbale precedente, ed aggiornando i relativi calcoli meccanici.
- Si precisa che i contenuti di tale relazione, non aggiungeva tecnicamente elementi progettuali, essendo una sintesi dei calcoli e procedure contenute nella versione del 13.03.2024 del progetto (relazione più calcoli e tavole grafiche).

Commissa: **G2241**Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**Data : **13.09.2024**

In tale relazione si ribadiva che i risultati a cui si è giunti sono derivanti da calcoli analitici dei carichi termici invernali ed estivi che integrano e completano quanto solo sommariamente riportato nel progetto definitivo.

24. In data 02.08.2024 veniva ricevuto il Rapporto Finale in bozza ISP ODC-PTV_RD/PE04. In tale verbale, per la prima volta nell'intero percorso di verifica, i Verificatori esplicitano di non ritenere adeguata la portata d'aria calcolata, definendola "enorme".

Tale definizione non è suffragata da verifiche di merito adeguate, infatti, all'interno del verbale vengono solo ipotizzati errori e/o scelte progettuali "non a norma" come:

- scelta della temperatura di immissione di 19°C, considerata troppo alta sulla base di quanto indicato da una dispensa universitaria reperita online, e citata nel rapporto di verifica, secondo la quale la temperatura di introduzione viene scelta "*di solito pari a 10-12 °C inferiore a quella di benessere*", senza nessuna precisazione sul contesto specifico né tantomeno riferimenti ad eventuali vincoli e/o destinazione d'uso dei locali, assumendo l'indicazione "*di solito*" come prescrittiva. Ciò è assolutamente non condivisibile né accettabile, tanto più che "di solito" gli impianti a tutt'aria, qui richiesti dal progetto definitivo, non vengono adottati per le degenze ospedaliere.
- assenza del calcolo delle dispersioni attraverso gli infissi: osservazione del verbale errata dagli scriventi in quanto le tabelle di calcolo dei carichi termici allegata alla relazione impianti meccanici, indicano tre tipologie di infissi (F01-F02-F03), con relativa trasmittanza 1,75 (W/mq°C), pari a quella degli infissi del progetto definitivo.
- Impossibilità da parte del Verificatore di verificare i calcoli delle dispersioni per assenza della relazione ex legge 10; osservazione ritenuta dagli scriventi errata in quanto tutti i calcoli sono allegati con relative tabelle; oltretutto nel precedente verbale è stato ulteriormente spiegato punto per punto le formulazioni e parametri adottate per i vari calcoli.

In tale verbale, per la prima volta nell'intero percorso di verifica, i Verificatori esplicitano di non ritenere adeguata la proposta di coibentazione isolante dei canali, contestando la

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

proposta, non nel merito della soluzione tecnica, ma riferendosi solo al tipo di pannello adottato fonoassorbente-fonoisolante adottato (contestazione parametro alfa).

25. In seguito alle raccomandazioni del RUP con mail del 02.08.2024, affinché si trovasse di una conclusione positiva del rapporto finale di verifica, in data 05.08.2024 si è tenuta una riunione da remoto tra i verificatori, progettisti ed impresa.

Nel corso della riunione, in riferimento alla scelta della temperatura di immissione di 19°C, i Verificatori hanno esplicitato la necessità, per l'approvabilità della stessa, ed ovviamente di tutto quello che ne deriva, di fornire un valido "appiglio" di matrice formale, con carattere di circolare, legge e/o norma. Come meglio precisato ai paragrafi successivi, si deduce da ciò che l'approvabilità della temperatura di immissione è stata trattata puramente dal punto di vista formale e non tecnico-funzionale, non considerando il contesto specifico ed i relativi vincoli sulla base dei quale si è sviluppato il progetto.

In tale riunione, i progettisti hanno ribadito che l'assunzione di tale temperatura è scelta progettuale, che ricade comunque nella Responsabilità del progettista, ed è derivata da approfondimenti circa la tutela della salute dei degenti, che altrimenti, assumendo temperature di immissione troppo basse, come i 14-16°C suggeriti dai Verificatori, sarebbero messe a rischio.

Detto ciò i progettisti hanno ribadito la piena disponibilità a recepire prescrizioni operative da parte dei Verificatori, su eventuali integrazioni e modifiche tecniche o costruttive, da realizzare ovviamente a valle del verbale di verifica, ed in preparazione al cantiere; tutto ciò al fine di chiudere il rapporto di verifica positivamente entro la prima settimana di agosto.

26. In data 08.08.2024 i progettisti inviavano alla Committenza ulteriori integrazioni costituite da:

- Scheda di riscontro commentata, relativa all'ultimo rapporto di verifica;
- "Nota di nota di riscontro Rev02", dove veniva ancora una volta esplicitata e spiegata la necessità di prevedere temperatura di immissione di 19°C, riscontrando e/o contestando nel merito le osservazioni rimanenti nel suddetto rapporto.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

In aggiunta, si è indicata la massima disponibilità a recepire prescrizioni operative da parte dei Verificatori, data l'assenza di tempi tecnici sufficienti per proporre revisioni ed ulteriori modifiche al progetto. Si sono inoltre proposte soluzioni costruttive di dettaglio da studiare con i vari fornitori in sede di ordine materiale, correlando la proposta di aggiornamento calcoli e di relazione acustica.

- Computo Metrico Estimativo aggiornato, esplicitando che prima di effettuare stralci economici indicati dai Verificatori, ma non condivisi di progettisti esecutivi, si sarebbe attesa l'approvazione degli stessi da parte della Stazione Appaltante.

27. In data 02.09.2024 si riceveva dalla Committenza il Rapporto Finale ISP ODC-PTV_RD/PE04 in cui l'impianto meccanico veniva certificato "Non Conforme".

A conclusione della suddetta sintesi del percorso progettuale, si ritiene necessario sintetizzare quanto sotto:

- si prende atto che i verificatori del Progetto Definitivo sono i medesimi verificatori del Progetto Esecutivo;
- si evidenzia che le criticità del progetto definitivo sollevate dai progettisti esecutivi circa il calcolo dei carichi termici, la temperatura di immissione dell'aria, la portata d'aria calcolata, il calcolo delle batterie di raffreddamento e post-riscaldamento, elementi assolutamente centrali e dirimenti per la conclusione della verifica come NON conforme, ad oggi non sono state chiariti né dai Verificatori né dai Progettisti Definitivi.
- si indica che nei vari verbali di verifica vengano più volte espressi dubbi e/o manifestate mancanze, in realtà contestabili, e contestate, perché riferite ad elementi già chiari e presenti nella documentazione progettuale;
- si rileva che nei verbali si assumono posizioni, tecnicamente contestabili e contestate, senza mai comprendere che le scelte del progetto esecutivo sono state effettuate, proprio con l'obiettivo di sanare le carenze del percorso progettuale precedente.

Commissa: G2241

Titolo: Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata

Codice : G2241-POLTRV-L01-2024

Data : 13.09.2024

3. Riscontro al verbale di verifica finale

Le osservazioni di cui al paragrafo precedente sono assolutamente centrali per la valutazione dei riscontri forniti dai Verificatori e per la contestazione delle conclusioni a cui essi giungono. Sulla base di quanto sopra di seguito si dà riscontro ai vari punti del verbale in oggetto, avendo già abbondantemente riscontrato i singoli rilievi delle schede di verifica, come sopra indicato.

Riscontro ai punti del Verbale:

1. Circa i commenti a Pag.5/6/7 sulla Relazione Esplicativa Rev.02, soprassediamo ad una ulteriore riscontro, ritenendo questi contenuti del verbale ridondanti e pretestuosi, considerando che essi erano già contenuti nel precedente verbale del 31.07.2024 e ad essi si è data adeguata risposta tecnica con integrazioni del 07.08.2024.
2. Risposte a note Pag.7-9 ad osservazione Nota di Riscontro Rev.02:

2.1 Durante la riunione da remoto del 05.08.2024 tenutasi tra verificatori, progettisti ed impresa, in riferimento alla scelta della temperatura di immissione di 19°C, i Verificatori hanno esplicitato la necessità, per l'approvabilità della stessa, ed ovviamente di tutto quello che ne deriva, di fornire un valido "appiglio" di matrice formale, con carattere di circolare, legge e/o norma.

Si deduce da ciò che l'approvabilità della temperatura di immissione è stata trattata puramente dal punto di vista formale e non tecnico-funzionale, non considerando il contesto specifico ed i relativi vincoli sulla base dei quali si è sviluppato il progetto. Ciò è suffragato dal fatto che i verificatori riportino come valido riferimento una dispensa universitaria reperita online, per la quale *la temperatura di introduzione viene scelta di solito pari a 10-12 °C inferiore a quella di benessere*, senza nessuna precisazione sul contesto specifico né tantomeno riferimenti ad eventuali vincoli e/o destinazione d'uso dei locali, assumendo l'indicazione "di solito" come prescrittiva. Ciò è assolutamente non condivisibile né accettabile, tanto più che "di solito" gli

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

impianti a tutt'aria, qui richiesti dal progetto definitivo, non vengono adottati per le degenze ospedaliere.

Fatte le doverose precisazione precedenti, si indica che il riferimento alla Delibera della Reg. Veneto n. 1887 del 27 maggio 1997, aggiunto su ottimo suggerimento dell'impresa, è stato indicato proprio a supporto della richiesta dei Verificatori di proporre un riferimento "normativo/legislativo"; se ne dà di seguito ulteriore esplicitazione.

Circa l'interpretazione normativa di tale differenza di 7°C si evidenzia che la prescrizione della suddetta Delibera ha l'obiettivo di garantire condizioni di comfort e salute per i lavoratori, tant'è che essa si inserisce in un quadro più ampio di disposizioni regionali che mirano ed aggiornano i criteri generali degli interventi su edifici pubblici in tal senso.

La Delibera introduce tale limite di 7°C come limite di comfort, per evitare disagi fisici o problemi di salute legati a sbalzi termici eccessivi, che possono influire sul benessere dei lavoratori.

Tale riferimento, ancor più valido se gli occupanti sono degenti, è stato assunto come limite di comfort termico associato alla differenza di temperatura tra l'ambiente interno ed i flussi d'aria immessa, per limitare le conseguenze di flussi troppo freddi verso i degenti.

In conclusione si deve ribadire che come progettisti, professionisti e responsabili della progettazione, non riteniamo adeguata la temperatura 14-16°C come proposto dai verificatori, ma riteniamo congruo il valore di 19°C, come già espresso, per motivi di tutela della salute dei degenti.

A margine di ciò dobbiamo rilevare che il tema della scelta della temperatura di immissione, qui giustamente cruciale per la verificabilità del progetto esecutivo, non sia invece minimamente affrontato nel progetto definitivo, comunque verificato, nonostante essa risulti fondamentale per la definizione di base della filosofia

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

progettuale, della stima dei costi degli interventi, della stima delle grandezze dei canali, della scelta di utilizzare eventualmente UTA esistenti in funzione della portata, e per la preliminare stima di tutti i parametri progettuali correlati.

2.2 Non si concorda con la risposta in quanto le velocità di immissione dell'aria sono un requisito minimo necessario, ma non sufficiente, tant'è che le corrette regole di progettazione impongono proprio di valutare anche la posizione delle bocchette, anche in relazione alla distribuzione, altezza, presenza, destinazione d'uso, ecc. dei locali.

Il suddetto requisito indicato dai Verificatori come sufficiente invece non garantisce, soprattutto in ambienti di piccola superficie, che la miscelazione produca sugli occupanti flussi, benchè minimi, ma comunque a temperature di 14-16°C, non accettabili, anche alla luce di quanto indicato al punto precedente.

2.3 L'osservazione è stata già riscontrata nella Nota di Riscontro Rev.02.

Riteniamo utile ribadire nuovamente che dati vincoli al contorno del caso specifico e visto quanto sopra esposto, con la Committenza si è concordato di procedere al dimensionamento per il 100% del carico, dando la possibilità alla gestione di scegliere se accettare l'eventuale rumorosità residua dell'impianto durante le giornate di massimo caldo, a fronte della sua efficacia nel raffreddamento (copertura 100% del carico), oppure in tali periodi, di limitare l'efficacia del raffrescamento non coprendo l'intero carico termico e degradando la portata per limitare il rumore residuo.

Tali possibili scenari sono garantiti dal sistema di regolazione, da tarare opportunamente nella fase di collaudo.

Ovviamente nello scenario di limitazione della portata, le condizioni termoigrometriche non potranno essere, per quanto sopra esposto, quelle di progetto ma quelle migliori garantibili dall'impianto in funzione delle specifiche

Commissa: **G2241**Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**Data : **13.09.2024**

condizioni esterne; tale opportunità è ritenuta accettabile dalla Committenza per quanto condiviso nelle fasi interlocutorie.

Considerando come potenzialmente accettabile lo scenario di esercizio in degrado di portata dell'impianto del Piano 7°, e considerando che i limiti del contesto specifico valgono anche per il Piano 8°, si è proposta anche l'eventualità di sfruttare (in futuro) le nuove UTA anche per il Piano 8°.

Come già espresso, tale opportunità si basa sull'ipotesi di dividere la portata delle UTA per i due piani a circa il 50%/cad e quindi sull'accettabilità che nei periodi più caldi per entrambe i piani non vi sia copertura completa del carico termico.

Tale condizione al momento non è contemplata negli obiettivi del progetto, e non è elemento di merito della verifica; essa è esplicitata esclusivamente a supporto della accettabilità da parte della Committenza che l'impianto venga, solo in particolari condizioni, esercito anche a regimi degradati di portata (fino anche al 50%) della portata nominale.

Circa l'osservazione del Verificatore *“con l'effetto che le condizioni termo-igrometriche di progetto degli ambienti interni non sarebbero più garantite e sfuggirebbero dal controllo. Pertanto l'impianto non sarebbe più a norma”*, si ritiene sia una conclusione semplificativa ed errata.

Nello specifico:

- si contesta la definizione di *“impianto non più a norma”* in quanto il dimensionamento dello stesso è effettuato secondo i dati prescritti dalla normativa ed in grado di far fronte al 100% del carico del Piano 7°.

La modalità operativa di gestione dell'impianto, assunta in sede di esercizio, non pregiudica l'adeguamento normativo dell'impianto stesso.

- si contesta la conclusione secondo cui le condizioni termoigrometriche *“sfuggirebbero dal controllo”*, sia perché è sempre presente il sistema di

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

regolazione, si perché esso è dimensionato per far fronte al 100% del carico del Piano 7°

- anche nel caso di degrado della porta del 50%, le portate di ricambio igienico sanitario indicate dalla norma UNI 10339 (circa 4.300 mc/h per zona Sx e 3.600mc/h per la zona Sx, rispettivamente pari a circa il 17% e 18% della portata nominale), sarebbero abbondantemente rispettate.

2.4 Circa le *“non conformità che non sono state corrette nonostante i numerosi inviti a risolverle ancora presenti”* si contesta quanto indicato, in quanto nei vari verbali sono state date risposte tecniche sufficientemente esaustive e tecnicamente valide, anche in ragione di quanto concluso nella *“Nota di riscontro Rev.02”*.

In riferimento invece alle ulteriori osservazioni, si ribadisce che i calcoli dei carichi termici e le verifiche dei pacchetti sono stati effettuati durante la fase progettuale esecutiva; per infissi e pareti opache sono state rispettate le prescrizioni e soluzioni del progetto definitivo e ciò è evidente dai valori di trasmittanza di pareti opache e infissi inseriti nei calcoli esecutivi, pari a quelli del progetto definitivo.

Da quanto sopra, e dagli allegati di calcolo alla relazione impianti meccanici è evidente che il progetto esecutivo ha contemplato, come da norma, il calcolo dei carichi termici e le verifiche necessarie al dimensionamento dell'impianto meccanico come da regola dell'arte.

Alla luce di ciò, come più volte dichiarato dagli scriventi sin dalla riunione del 05.04.2024, non è chiaro l'obiettivo della richiesta dei Verificatori di fornire la Relazione Energetica (o relazione ex legge 10).

Infatti, come è noto essa è un elaborato tecnico-descrittivo che definisce le prestazioni e il rendimento del sistema edificio-impianto, in termini energetici e non deve essere confusa con la relazione tecnica e di calcolo dei carichi termici per il dimensionamento dell'impianto, che invece è stata redatta nel progetto esecutivo.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

D'altra parte, come già indicato al RUP con mail del 10.04.2024, la redazione della relazione ex legge 10 (o relazione energetica) è competenza del progetto definitivo (vedi anche QbII.21 Relazione energetica ex Legge 10/91 e s.m.i. rif. DM 17.06.2016), soprattutto considerando che essa è propedeutica alla valutazione degli interventi di adeguamento energetico da effettuare.

Benché non di pertinenza del progettista esecutivo, la proposta di redigere una relazione ex-legge 10, tra l'altro non *in cantiere*, ma nelle fasi successive alla verifica, ha come obiettivo esclusivo il completamento tecnico del progetto definitivo (non esecutivo), che nulla aggiungerebbe alle conclusioni progettuali esecutive, soprattutto considerando che i calcoli di dimensionamento e verifica sono già stati effettuati, e pertanto non sono prevedibili problematiche emergenti dalla relazione stessa.

Considerando la non influenza dei risultati, la proposta di redigere tale relazione a valle della verifica, era in linea con la necessità di chiudere il rapporto di verifica entro la prima settimana di agosto 2024, quindi con assenza di tempi tecnici a disposizione.

In merito agli aspetti acustici, si precisa che il parametro citato ($\alpha=0,92$) è unicamente indicato per l'individuazione generale di una gamma dei tipici pannelli di mercato fonoassorbenti-fonoisolanti, parametro tipicamente sempre presente nelle schede tecniche.

Ovviamente, essendo l'obiettivo quello di abbattere il rumore come dichiarato anche nei calcoli acustici di progetto, i parametri di riferimento per la scelta dei vari fornitori e dei modelli di pannelli in sede di acquisto saranno soprattutto la R_w (esempio $R_w=27-30$ dB) e l'impedenza acustica, da verificare, appunto in funzione dello specifico fornitore.

Circa gli aspetti vibrazionali trasferiti alla struttura mediante gli ancoraggi, si evidenzia che l'adozione di supporti acustici di tipo smorzante che attenuino il problema contribuendo alla minimizzazione della propagazione del rumore, è pratica

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

consueta in tutte le applicazioni del genere e pertanto già contemplata nella realizzazione a regola d'arte di tali installazioni.

Appreso solo il 31.07.2024 con relativo verbale dei Verificatori che la specificazione dei pannelli acustici indicata non è dagli stessi ritenuta sufficientemente esaustiva e recependo la richiesta di esplicitare meglio i calcoli condotti, nella Nota di riscontro Rev.02, è stato indicato che non vi erano i tempi tecnici per produrre quanto richiesto, considerando la necessità di chiudere la verifica entro il giorno 08.08.2024. Considerando quanto sopra e comunque ferme le Responsabilità del Progettista, è stato pertanto proposto in preparazione del cantiere e quindi a valle della scelta dei materiali, di redigere l'aggiornamento dei calcoli acustici con specifica relazione di dettaglio, in funzione dello specifico fornitore scelto, confermando le conclusioni progettuali.

Con l'obiettivo di sottoporre ai Verificatori una soluzione per la verificabilità del progetto, strategica anche per l'avvio del cantiere ed il rispetto dei tempi, come indicato nella Nota di Riscontro Rev.02, l'impresa e gli stessi progettisti, si sono resi disponibili a recepire anche prescrizioni operative, come ad esempio di effettuare ulteriori approfondimenti a valle della verifica ed in preparazione del cantiere, proponendo eventualmente alla Committenza soluzioni costruttive di dettaglio che possano concorrere a ridurre le velocità dell'aria, ad esempio sdoppiando in alcuni punti i canali principali o adottando pannelli fonoassorbenti più performanti da studiare nel dettaglio con il fornitore in sede di ordine materiale, attività ovviamente tipiche della fase dai approccio e preparazione al cantiere.

2.5 Considerando che le dimensioni dei canali non si modificano con gli aggiornamenti proposti, non vi sono tavole grafiche da aggiornare se non i n°2 schemi delle UTA. Anche in considerazione di quanto espresso al punto 2.3, tale aggiornamento risulta integrabile anche a valle della verifica, ed è ritenibile assolutamente ininfluenza ai fini della verificabilità del progetto.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

Codice: **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data: **13.09.2024**

2.6 Si contesta completamente la conclusione del Verbale secondo cui *“Gli elaborati progettuali degli Impianti Meccanici di Condizionamento NON SONO CONFORMI alle normative vigenti”*, in quanto i suddetti documenti presentano contenuti, indicazioni, riferimenti normativi, planimetrie e sezioni, schemi, particolari costruttivi e quant’altro necessario previsto dalla normativa per la progettazione esecutiva, nonché di calcoli esecutivi degli impianti, per i quali sono rispettate le condizioni termoigrometriche interne definite dalle norme cogenti.

4. Conclusioni

In conclusione delle suddette considerazioni, si esplicita che il percorso progettuale è stato condotto basandosi sugli obiettivi dichiarati dal progetto definitivo, formulando soluzioni tecniche e costruttive in linea con i vincoli al contorno, risolvendo problemi totalmente sottovalutati dal progettista definitivo e dai verificatori.

Si precisa quindi che l’impianto meccanico progettato è conforme alle norme.

Le scelte condotte sono state preliminarmente condivise con la Committenza e soltanto nell’ultimo verbale di verifica sono emerse in maniera esplicita e definitiva le contestazioni da parte dei Verificatori circa le portate calcolate e la temperatura di immissione, elementi cruciali per la conclusione di NON conformità.

A tal riguardo si deve evidenziare comunque che gli stralci proposti dai Verificatori non sono assolutamente risolutivi in quanto sono riferiti ad intervento in ASSENZA di climatizzazione, ovviamente non proponibile.

D’altra parte, anche assumendo ma non condividendo che gli stralci proposti dai verificatori siano coerenti, l’importo SENZA impianti meccanici di € 3.547.106,27 già sarebbe maggiore di circa il 12% di quanto previsto dal progetto definitivo.

In tali importi sono ovviamente esclusi anche gli staffaggi antisismici, di cui è stata prescritto lo stralcio nonostante le indicazioni normative.

Commessa: **G2241**

Titolo: **Progettazione esecutiva per la Realizzazione di un Ospedale di Comunità per 40 posti letto presso il Policlinico Tor Vergata**

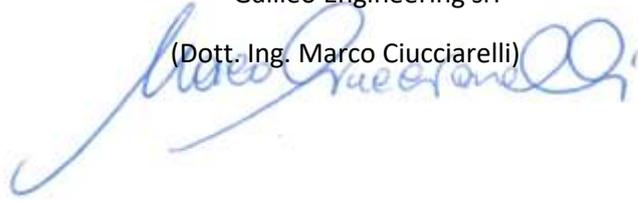
Codice : **G2241-POLTRV-L01-2024**

Data : **13.09.2024**

In definitiva si conclude che la Scrivente non condivide né accetta formalmente i contenuti né le conclusioni del Rapporto di Verifica conclusivo, avendo dimostrato con i suddetti riscontri ai rilievi ma soprattutto con la documentazione progettuale che l'impianto progettato rispetta le norme cogenti

Galileo Engineering srl

(Dott. Ing. Marco Ciucciarelli)





PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA E PIANO COMPLEMENTARE MISSIONE 6 - SALUTE

Oggetto: LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN OSPEDALE DI COMUNITA' PRESSO IL PIANO 7 DI TORRE 8 DEL POLICLINICO TOR VERGATA

VERBALE DI VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art. 26 del D.Lgs.18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.)

L'anno **2024** il giorno **24** del mese di **settembre** in **Roma** la sottoscritta Dir. Ing. Alessandra Barbacci, in qualità di Responsabile del procedimento, a seguito della consegna del Progetto Esecutivo da parte del RTI Insel SpA – Burlandi Franco Srl – Galileo Engineering Srl con note assunte a prot. PTV:

- n. 441 del 04 gennaio 2024 (trasmissione parziale);
- n. 7799 del 22 marzo 2024 (trasmissione completa);
- n. 10976 del 30 aprile 2024 (trasmissione revisione 1);
- n. 15375 del 25 giugno 2024 (trasmissione revisione 2);
- integrazioni e revisioni ulteriori trasmesse nel corso della verifica a mezzo mail nelle date del 16.07.2024, del 29.07.2024 e del 08.08.2024,

e della verifica effettuata in contraddittorio con il gruppo di progettazione in conformità con la normativa vigente e conclusasi con il "Rapporto di verifica finale" trasmesso dalla Soc. IPM Srl con nota assunta a prot. PTV n. 18778 del 12 agosto 2024 e relative controdeduzioni redatte dal gruppo di progettazione trasmesse con nota assunta a prot. PTV n. 20875 del 17 settembre 2024, entrambi i documenti allegati al presente verbale,

considerato quanto riportato nel "Rapporto di verifica finale" ovvero che gli elaborati progettuali degli Impianti Meccanici di Condizionamento NON sono risultati conformi alle normative vigenti, considerate le verifiche effettuate sull'intero progetto esecutivo con esclusione degli elaborati progettuali degli Impianti Meccanici di Condizionamento sopra menzionati relative a:

- a) completezza della progettazione;
- b) coerenza e completezza del quadro economico;
- c) appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) possibilità di ultimazione dell'opera entro i tempi previsti;
- g) sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;

PTV PROTOCOLLO INTERNO 0000985/2024 con data: 25/09/2024 15:53:46



i) manutenibilità delle opere,

considerata la necessità di provvedere urgentemente all'avvio dei lavori nel rispetto delle tempistiche del finanziamento PNRR che prevede quale target per gli Ospedali di Comunità rinnovati il 31 marzo 2026, pena la decadenza del finanziamento stesso,

valutata, a seguito della trasmissione, con nota assunta a prot. PTV n. 21316 del 23.09.2024, del Computo Metrico Estimativo redatto secondo le indicazioni di cui al Rapporto di verifica finale sopra citato, la congruenza dell'importo residuo del quadro economico per l'esecuzione dell'impianto meccanico,

ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D.Lgs. 50/2016, attesta la validazione del Progetto Esecutivo, di cui all'elenco elaborati in allegato con l'esclusione degli Impianti Meccanici di Condizionamento, che nelle more dell'avvio dei lavori saranno oggetto di opportuno approfondimento.

Roma, 24/09/2024

Il RUP

Dir. Ing. Alessandra Barbacci