

**IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DEL NUOVO
OSPEDALE DI PRATO S. STEFANO, IN PARTE SU PENSILINE
ESISTENTI (SEZIONE A) E IN PARTE SU PENSILINE DI NUOVA
REALIZZAZIONE (SEZIONE B)**

**APPROVAZIONE PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO
ECONOMICA**

RELAZIONE DEL RUP

PREMESSA

Il progetto è finalizzato alla presentazione di domanda di finanziamento per il relativo intervento ai sensi del "Bando: Progetti per la realizzazione di impianti di produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili per gli immobili pubblici", approvato con D.D. Regione Toscana n. 11084 del 22/05/2024, in attuazione delle azioni 2.2.1 e 2.2.2. del Programma Regionale "PR Toscana FESR 2021-2027", Obiettivo di Policy 2, Obiettivo Specifico 2.

L'intervento persegue gli obiettivi della politica energetica comunitaria, nazionale, regionale ed aziendale ed è rivolto alla riduzione del fabbisogno energetico e alla riduzione di emissioni di gas ad effetto serra mediante la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Presso il nuovo ospedale di Prato santo Stefano, sito in via suor Niccolina infermiera 20/22 nel comune di Prato (PO), di proprietà dell'Azienda USL Toscana centro, attualmente sono in esercizio 3 impianti fotovoltaici:

- 1 installato in copertura;
- 1 su pensilina di copertura del parcheggio dipendenti;
- 1 su pensilina di copertura del parcheggio utenti;

è inoltre attualmente in fase di costruzione una palazzina di ampliamento che sarà dotata di ulteriore impianto fotovoltaico.

I tre impianti esistenti e quello in fase di costruzione complessivamente non coprono il fabbisogno energetico elettrico annuale dell'ospedale.

Dott. Ing. Vincenzo Toraldo

Direttore S.O.S.D. Gestione
Energia e Prevenzione Incendi

Piazza Ospedale, 5 - 59100
Prato (PO)
tel. 0574 807290
cell. 333 4841591-347 8921028
email:
vincenzo.toraldo@uslcentro.to
scana.it

Oggetto della progettazione è un nuovo impianto fotovoltaico (INTERVENTO A+B) da realizzare in parte su pensiline esistenti di copertura del parcheggio dipendenti (SEZIONE A) e in parte su pensiline di nuova realizzazione sui parcheggi dipendenti e pubblico (SEZIONE B), con potenza complessiva di 933 kWp e, ai fini della partecipazione al Bando sopra citato, con: proprio contatore di produzione in media tensione; contabilizzazione autonoma e separata; propri moduli, collegamenti, e inverter; distinto quindi dai tre impianti esistenti e da quello attualmente in fase di realizzazione con la palazzina di ampliamento.

Con la determinazione dirigenziale n. 2407 del 13/11/2024 del direttore S.O.C. Pianificazioni, investimenti e progetti speciali ing. Sergio Lami è stata affidata a Sani Società di Ingegneria S.r.l. l'esecuzione del Progetto di fattibilità tecnico economica per l'impianto in oggetto.

Sani Società di Ingegneria S.r.l. ha presentato il progetto di fattibilità tecnico economica, come sopra indicato, in data 13/11/2024, da cui risulta un costo complessivo dei lavori pari ad € 2.030.784,05 compreso oneri della sicurezza ed escluso iva di legge.

L'immobile e l'impianto previsti risultano adeguati e soddisfano i requisiti richiesti alla partecipazione al bando "PR Toscana FESR 2021-2027".

L'intervento in questione sarà inserito nel piano degli investimenti aziendale come indicato nella nota prot. 62503 del 15/10/2024 a firma del Direttore Generale dell'Azienda USL Toscana centro, che attesta la copertura degli importi relativi alle spese progettuali.

Con la presente pertanto si propone l'approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica per "Impianto solare fotovoltaico a servizio del Nuovo Ospedale di Prato S. Stefano, in parte su pensiline esistenti (sezione A) e in parte su pensiline di nuova costruzione (sezione B)" costituito dai documenti tecnici elencati nell'Elenco elaborati allegato al rapporto di verifica del progetto, di cui il "Quadro economico" è riportato nell'allegato A1) alla presente relazione, rinviando l'esecuzione del successivo livello progettuale e l'affidamento dei lavori ad un successivo atto nel quale saranno dettagliate le modalità della procedura di affidamento, individuati gli

Dott. Ing. Vincenzo Toraldo

Direttore S.O.S.D. Gestione Energia e Prevenzione Incendi

Piazza Ospedale, 5 - 59100 Prato (PO)

tel. 0574 807290

cell. 333 4841591-347 8921028

email:

vincenzo.toraldo@uslcentro.toscana.it

elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte.

Il progetto di fattibilità tecnico economica è stato verificato nel rispetto di quanto previsto dall'art. 42 e Sez. IV Allegato I.7 del Codice dei contratti, in allegato A2) il "Rapporto di verifica progetto".

Prato, 13/11/2024

Il Responsabile del Progetto

Ing. Vincenzo Toraldo

(documento firmato digitalmente)

Azienda USL Toscana centro



Dott. Ing. Vincenzo Toraldo

Direttore S.O.S.D. Gestione
Energia e Prevenzione Incendi

Piazza Ospedale, 5 - 59100
Prato (PO)

tel. 0574 807290

cell. 333 4841591-347 8921028

email:

vincenzo.toraldo@uslcentro.to
scana.it

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| FINANZIAMENTO DEL PROGETTO | AZIENDA USL TOSCANA CENTRO - DIPARTIMENTO AREA TECNICA COSTO GLOBALE DI PROGRAMMA 2.943.058,98 € Copertura finanziaria | Piano degli Investimenti rigo PO- 70 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INTERVENTO | TITOLO DEL PROGETTO: Impianto solare fotovoltaico a servizio del Nuovo Ospedale di Prato S. Stefano, in parte su pensiline esistenti (sezione A) e in parte su pensiline di nuova costruzione (sezione B). | N. ORD. : <input style="width: 50px;" type="text"/> |
| | AZIENDA : <input style="width: 150px;" type="text" value="AUSL Toscana centro"/> Ambito territoriale <input style="width: 50px;" type="text" value="pratese"/> Comune <input style="width: 50px;" type="text" value="Prato"/> Prov. (PO) | |
| | CATEGORIA DELLE OPERE: <input style="width: 150px;" type="text" value="OG9 - OS32 - OG1"/> | |
| | Ribasso della ditta Aggiudicataria: <input style="width: 50px;" type="text"/> | DATA DI COMPILAZIONE : <input style="width: 100px;" type="text" value="13/11/2024"/> DATA AGGIORNAMENTO 1: <input style="width: 100px;" type="text"/> DATA AGGIORNAMENTO 2: <input style="width: 100px;" type="text"/> |

| QUADRO ECONOMICO COMPARATIVO DELL'INTERVENTO | DESCRIZIONE | ASSESTATO PRIMA DELLA GARA | AGGIUDICATO Det. Dirig. n. | ASSESTATO | DEFINITIVO | NOTE |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|------------|-------|
| | A) LAVORI | | | | | |
| | A1.1) IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER IMPIANTO FV (OG9) | 1.257.594,34 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | A1.2) OPERE STRUTTURALI PER IMPIANTO FV (OS32) | 359.399,02 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | A1.3) OPERE EDILI PER IMPIANTO FV (OG1) | 354.641,64 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | TOTALE A1 | 1.971.635,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | A2.1) ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO | 59.149,05 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | TOTALE A2 | 59.149,05 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | TOTALE A | 2.030.784,05 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B) SOMME A DISPOSIZIONE | | | | | |
| | B1.1) PROROGHE |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B1.2) IMPREVISTI, ETC. | 145.011,97 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | TOTALE B1 | 145.011,97 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B2) SPESE GENERALI | | | | | |
| | B2.1) Spese generali |  | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B2.2) Accantonamento di cui all'art. 45 del Dlgs 36/2023 | 40.615,68 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | TOTALE B2 | 40.615,68 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3 SPESE TECNICHE | | | | | |
| | B3.1a) Spese tecniche progettazione PFTE, compreso valutazione rischio incendio, diagnosi energetica, preparazione documentazione bando PR-FESR e inserimento su portale Sviluppo Toscana | 112.000,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3.1b) Spese tecniche progetto esecutivo e PSC | 106.212,81 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3.2) Spese tecniche di direzione lavori, compreso asseverazioni rischio incendio, documentazione per rendicontazione bando PR-FESR e inserimento su portale Sviluppo Toscana | 144.436,05 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3.3) Coord. per la Sicurezza in fase di Esecuzione | 50.000,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3.4) Collaudi | 16.505,95 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B3.5) Pratiche Enti, GSE, PR-FESR | | | | | |
| | B3.6) CNPAIA 4% | | | | | |
| | TOTALE B3 | 429.154,81 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B4) ONERI FISCALI E ALTRO | | | | | |
| | B4.1) acquisizione area e spese notarili | 0,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B4.2) allacciamenti ai pubblici servizi | 0,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B4.3) Spese per pubblicità e comunicazioni | 0,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B4.4) iva sulle attività principali 10% | 203.078,41 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B4.5) iva sulle attività generali e tecniche 22% | 94.414,06 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Totale B4 | 297.492,46 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | Totale B1 + B2 + B3 + B4 | 912.274,93 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | B5) ARROTONDAMENTI | 0,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Totale somme a disposizione | 912.274,93 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | FONDO DI ACCANTONAMENTO (compresa I.V.A.) | 0,00 € | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | IMPORTO TOTALE (compresa I.V.A.) | 2.943.058,98 € | ..... | ..... | ..... | ..... |

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RAPPORTO DI VERIFICA

(art. 42 e Sez. IV Allegato I.7 del D.LGS. n. 36/2023)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

**“Impianto solare fotovoltaico a servizio del Nuovo Ospedale di Prato S. Stefano, in parte su pensiline esistenti (sezione A) e in parte su pensiline di nuova realizzazione (sezione B)”
Acronimo PO-70.**

CUP: **D34E24000280005**

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| UBICAZIONE: | Ospedale “Santo Stefano” Via Suor Niccolina Infermiera 20/22 - 59100 Prato |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DATA VERIFICA | 14 Novembre 2024 |
| VERIFICATORE | Ing. Francesco Primavera Dirigente presso il Dipartimento Area Tecnica S.O.C. Pianificazioni, Investimenti e Progetti Speciali dell’Azienda USL Toscana centro |
| RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO | Ing. Vincenzo Toraldo |

PREMESSA

A seguito della nomina ricevuta dal RUP e vista dal Direttore del Dipartimento Area Tecnica Ing. Sergio Lami in data 05 Novembre 2024 con Prot. n. 67021, la presente nota riporta le osservazioni e i risultati emersi durante la verifica degli elaborati progettuali di cui all’art. 42 e Sez. IV Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023.

OGGETTO DELLA VERIFICA FINALE

Il progetto verificato è denominato **“Impianto solare fotovoltaico a servizio del Nuovo Ospedale di Prato S. Stefano, in parte su, pensiline esistenti (sezione A) e in parte su pensiline di nuova realizzazione (sezione B)”**.

L’importo dei lavori è pari a € 2.030.784,05 (IVA ed oneri esclusi) di cui € 59.149,05 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, come indicato nel Quadro Economico dell’intervento che complessivamente consta di un totale di € 2.943.058,98.

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Gli elaborati del progetto di fattibilità tecnico economica, oggetto della presente verifica, sono riportati nell’All. 1 “Elenco Elaborati di progetto”.

DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO

Presso il nuovo ospedale di Prato Santo Stefano, di proprietà dell’Azienda USL Toscana centro, sito in via Suor Niccolina Infermiera 20/22 nel Comune di Prato PO, attualmente sono in esercizio tre impianti fotovoltaici, ciascuno con proprio contatore di produzione, autonomo e separatamente contabilizzato:

- 1 installato in copertura;
- 1 su pensilina di copertura del parcheggio dipendenti (porzione);
- 1 su pensilina di copertura del parcheggio utenti (porzione).

E' inoltre attualmente in fase di costruzione una palazzina di ampliamento dell'ospedale che sarà dotata di un ulteriore impianto fotovoltaico da realizzare su parte delle pensiline esistenti del parcheggio dipendenti.

Tutto ciò premesso, oggetto della progettazione è un nuovo impianto fotovoltaico (INTERVENTO A+B) da realizzare in parte su pensiline esistenti di copertura del parcheggio dipendenti (SEZIONE A) e in parte su pensiline di nuova realizzazione sui parcheggi dipendenti e pubblico (SEZIONE B), con potenza complessiva di 933 kWp, con proprio contatore di produzione in media tensione, autonomo e separatamente contabilizzato, con propri moduli, collegamenti, inverter, etc. distinto quindi dai tre impianti esistenti e da quello attualmente in fase di realizzazione con la palazzina di ampliamento.

STAZIONE APPALTANTE

Azienda USL Toscana Centro

Direttore generale Ing. Valerio Mari
Piazza Santa Maria Nuova, 1 – 50122 Firenze

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Ing. Vincenzo Toraldo
Direttore S.O.S.D. Gestione Energia e Prevenzione Incendi

VERIFICATORE

Uffici tecnici dell'Azienda USL Toscana centro
Ing. Francesco Primavera
Dirigente presso il Dipartimento Area Tecnica - S.O.C. Pianificazioni, Investimenti e Progetti Speciali

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

La redazione del Progetto di fattibilità tecnico economica è stata affidata all'operatore economico SANI società di ingegneria srl con Determina del Dirigente n. 2407 del 13.11.2024. Il responsabile della progettazione è Ing. Andrea Taverni, direttore tecnico di SANI società di ingegneria srl.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito le principali normative generali utilizzate in sede di progettazione.

A) Riferimenti normativi generali

- D.Lgs. 36/2023 Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici;
- Regolamento Edilizio e NTA del Comune in vigore;
- D.M. 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002";
- D.lgs. 81/2008 così come aggiornato dal D.lgs. 106/2009 in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Legge 26/10/1995 n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. Transizione Ecologica 06/08/2022 - "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi";
- D.M. 37/08 "Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- Normativa UNI applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti; o Norme emanate dal CNR applicabili agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti;

- Circolari esplicative emanate dal Ministero degli Interni;
- Norme e prescrizioni del Comando Vigili del Fuoco territorialmente competente.

B) Riferimenti normativi principali in ambito elettrico

B.1 Impianti elettrici di potenza ed ausiliari e illuminazione pensiline - CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;

- CEI 0-16: Connessione di impianti di produzione alla rete elettrica nazionale in Media Tensione
- CEI EN 61439-1: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali;
- CEI EN 61439-3: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: Quadri di distribuzione destinati ad essere utilizzati da persone comuni (DBO);
- CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua;
- CEI EN 61936-1: Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI EN 50522: Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI EN 60439 (CEI 17-13): apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);
- CEI EN 60529 (CEI 70-1): gradi di protezione degli involucri (codice IP);
- UNI 12464-1 ed. 2021: Illuminazione delle aree di lavoro.

B.2 Generatore fotovoltaico

- CEI 82-25 Edizione vigente: guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione;
- CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento;
- CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;
- CEI EN 61215 (CEI 82-8): moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61724 (CEI 82-15): rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
- CEI EN 50521 (CEI 82-31): connettori per sistemi fotovoltaici - Prescrizioni di sicurezza e prove;
- CEI EN 50530 (CEI 82-35): rendimento globale degli inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica;
- CEI 20-91: cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e 1 500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici;
- CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- Delibere ARERA applicabili;
- Regolamenti e disposizioni GSE per il regime di Ritiro Dedicato (RID);
- Regolamenti e disposizioni TERNA;
- Linee Guida VV.F. per la realizzazione di impianti fotovoltaici ove applicabili.

C) Riferimenti normativi principali in ambito strutture

Normativa nazionale

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 (in G.U. n.321 del 21 dicembre 1971) - "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso e a struttura metallica".
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (in G.U. n.76 del 21 marzo 1974) - "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".

- UNI EN 1992-1-1:2015: “Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici” al punto 8.4 “Ancoraggio dell’armatura longitudinale”;
- D. M. 17/01/2018: “Nuove Norme tecniche per le costruzioni”;
- Circolare 21/01/2019 n. 7 C.S.LL.PP.: “Istruzioni per l’applicazione dell’Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 Gennaio 2018”.
- CNR-DT 206 R1/2018, “Istruzioni per la Progettazione, l’Esecuzione ed il Controllo delle Strutture di Legno”;
- CNR-DT 207 R1/2018, “Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle strutture”.

Normativa regionale

- Regione Toscana - L.R. 03/01/2005, n°1 “Norme per il governo del territorio”;
- Regione Toscana - D.P.G.R. n. 36/R - 09/07/2009 “Regolamento di attuazione dell’articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n.1 (Norme per il governo del territorio);
- Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico” (Bollettino Ufficiale n. 25, parte prima, del 17.07.2009);
- Regione Toscana - D.G.R. n°606 - 21/06/2010 “Orientamenti interpretativi in merito a interventi locali o di riparazione in edifici esistenti”;
- Regione Toscana - D.G.R. n.878 - 08/10/2012 “Aggiornamento della classificazione sismica regionale in attuazione dell’O.P.C.M. 3519/2006 ed ai sensi del D.M. 14/01/2008 - Revoca della D.G.R.T. 431/2006”;
- Regione Toscana - D.P.G.R. n. 58/R del 22/10/2012 “Regolamento di attuazione dell’art. 117, comma 2, lettera g) della L.R. 03/01/2005, n.1 (Norme per il governo del territorio). Verifiche nelle zone a bassa sismicità. Determinazione del campione da assoggettare a verifica”;
- Regione Toscana - L.R. n.65 del 10/11/2014 “Norme per il governo del territorio”;
- Regione Toscana - Delibera n.663 del 20/05/2019;
- Regione Toscana - D.P.G.R. n. 1/R del 19/01/2022 “Regolamento di attuazione dell’articolo 181 della legge regionale 10 novembre 2014, n.65 (Norme per il governo del territorio). Disciplina sulle modalità di svolgimento dell’attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico” (Pubblicazione BURT del 21 gennaio 2022).

ESITO FINALE DI VERIFICA

La verifica ha analizzato e evidenziato, per quanto riguarda il livello progettuale oggetto di verifica:

- la completezza della progettazione;
- la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- l’appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- i presupposti per la durabilità dell’opera nel tempo;
- la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- la possibilità di ultimazione dell’opera entro i termini previsti;
- la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- l’adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- la corrispondenza del computo metrico estimativo agli elaborati grafici e descrittivi ed alle prescrizioni di capitolato;
- la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

Le relazioni tecniche e specialistiche hanno contenuti coerenti e allineati a quanto previsto nel capitolato tecnico e negli elaborati grafici, nonché con i requisiti definiti nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica. Le ipotesi di partenza e i criteri assunti alla base del progetto sono coerenti con la destinazione dell’opera e il risultato è un progetto coerente con le esigenze di progetto e conforme alle normative vigenti.

In Allegato 2 è riportata la tabella con gli esiti puntuali delle verifiche effettuate.

CONCLUSIONI

A conclusione del lavoro di verifica di cui all'art.42 e della Sez. IV Allegato I.7 del D.LGS. n. 36/2023, il sottoscritto Ing. Francesco Primavera, in qualità di Verificatore dell'ufficio tecnico Azienda USL Toscana centro, in contraddittorio con il progettista.

DICHIARA

VERIFICATO positivamente il progetto di fattibilità tecnico economica dei lavori di cui all'oggetto, in relazione alla tipologia, categoria, entità e importanza dell'intervento; l'attività di verifica si ritiene pertanto conclusa.

SANI società di ingegneria srl
(Ing. Andrea Taverni)

Il Verificatore
(Ing. Francesco Primavera)

ALLEGATO N° 1 - ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

| Generale | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| <i>Relazioni</i> | <i>Codice</i> |
| Relazione generale | 24032_F_GE_RG_REP_01_r00 |
| Stato di consistenza delle opere | 24032_F_GE_SCO_REP_02_r00 |
| Relazione di sostenibilità dell'opera | 24032_F_GE_RSO_REP_03_r00 |
| Piano Preliminare di Manutenzione dell'Opera | 4032_F_GE_PM_REP_04_r00 |
| Quadro economico | 24032_F_GE_QE_REP_05_r00 |
| Cronoprogramma dei lavori | 24032_F_GE_CRN_REP_06_r00 |
| Opere Strutturali | |
| <i>Relazioni</i> | <i>Codice</i> |
| Relazione Tecnica Opere Strutturali | 24032_F_ST_RT_REP_01_r00 |
| Relazione di Calcolo Preliminare - Opere Strutturali | 24032_F_ST_RT_REP_02_r00 |
| Computo metrico estimativo Opere Edili e Strutturali | 24032_F_ST_CME_REP_03_r00 |
| <i>Piante</i> | <i>Codice</i> |
| Planimetria generale | 24032_F_ST_STR_MSP_01_r00 |
| Piante e sezioni - Pensilina B.1 | 24032_F_ST_STR_PLN_02_r00 |
| Piante e sezioni - Pensilina B.2 | 24032_F_ST_STR_PLN_03_r00 |
| Piante e sezioni - Pensilina B.3 | 24032_F_ST_STR_PLN_04_r00 |
| Piante e sezioni - Pensilina B.5 | 24032_F_ST_STR_PLN_05_r00 |
| Impianti Elettrici | |
| <i>Relazioni</i> | <i>Codice</i> |
| Relazione Tecnica Impianti Elettrici | 24032_F_IE_RT_REP_01_r00 |
| Relazione di Calcolo Preliminare - Impianti Elettrici | 24032_F_IE_RT_REP_02_r00 |
| Computo metrico estimativo Impianti Elettrici | 24032_F_IE_CME_REP_03_r00 |

| <i>Diagrammi / Schemi</i> | <i>Codice</i> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Schema unifilare generale | 24032_F_IE_GEN_DIA_01_r00 |
| Schemi Quadri Elettrici | 24032_F_IE_GEN_DIA_02_r00 |
| <i>Piante</i> | <i>Codice</i> |
| Planimetria Generale | 24032_F_IE_FTV_MSP_01_r00 |
| Layout Moduli | 24032_F_IE_FTV_PLN_02_r00 |
| Configurazione Stringhe | 24032_F_IE_FTV_PLN_03_r00 |
| Planimetria Cavidotti | 24032_F_IE_CBT_PLN_04_r00 |
| Planimetria linee elettriche MT/bt | 24032_F_IE_CBT_PLN_05_r00 |
| Planimetria Rete di Terra | 24032_F_IE_GRN_PLN_06_r00 |
| Planimetria Illuminazione Pensiline | 24032_F_IE_LHT_PLN_07_r00 |
| Piano di Sicurezza e Coordinamento | |
| <i>Relazioni</i> | <i>Codice</i> |
| Piano di sicurezza e coordinamento | 24032_F_SC_PSC_REP_01_r00 |
| Stima dei costi della sicurezza | 24032_F_SC_CMS_REP_02_r00 |
| <i>Piante</i> | <i>Codice</i> |
| Planimetria layout di cantiere | 24032_F_SC_PSC_PLN_01_r00 |
| Antincendio | |
| <i>Relazioni</i> | <i>Codice</i> |
| Relazione Tecnica per istanza parere di conformità antincendio | 24032_F_FF_FFS_REP_01_r00 |

SANI società di ingegneria srl
(ing. Andrea Taverni)

Il Verificatore
(ing. Francesco Primavera)

ALLEGATO N° 2 - RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

| Attività di controllo della documentazione | ESITO | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-----|
| | SI | NO | N/A |
| <i>Verifica della relazione generale</i> | SI | NO | N/A |
| Verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nelle attività programmatiche relative ai presidi ospedalieri. | X | | |
| <i>Verifica della relazione di calcolo</i> | SI | NO | N/A |
| Verificare che le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame. | X | | |
| Verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili. | X | | |
| Verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari. | X | | |
| Verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa. | X | | |
| Verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste. | X | | |
| <i>Verifica delle relazioni specialistiche</i> | SI | NO | N/A |
| Coerenza con le specifiche esplicitate dal committente. | X | | |
| Coerenza con le norme cogenti. | X | | |
| Coerenza con le norme tecniche applicabili in relazione alla completezza della documentazione progettuale. | X | | |
| Coerenza con le regole di progettazione. | X | | |
| <i>Verifica degli elaborati grafici</i> | SI | NO | N/A |
| Verificare che ogni elemento, identificabile sui grafici, sia descritto in termini geometrici e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari. | X | | |
| <i>Verifica dei capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto</i> | SI | NO | N/A |
| Verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare. | X | | |
| Verificare il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti. | | | X |
| <i>Verifica della documentazione di stima economica</i> | SI | NO | N/A |
| Verifica che i costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa siano coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni. | | | X |
| Verifica che i prezzi unitari assunti come riferimento siano dedotti dai prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome o adottati dalla stazione appaltante. | X | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Verifica che siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei preventivi. | | | X |
| Verifica che i prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo siano coerenti con le analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento. | | | X |
| Verifica che gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi. | X | | |
| Verifica che i metodi di misura delle opere siano usuali o standard. | X | | |
| Verifica che le misure delle opere computate siano corrette, operando anche a campione o per categorie prevalenti. | X | | |
| Verifica che i totali calcolati siano corretti. | X | | |
| Verifica che il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'articolo 31 Allegato I7 del D.Lgs. 36/2023. | | | X |
| Verifica che le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione siano riferibili ad opere simili di cui si ha evidenza dal mercato o che i calcoli siano fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungano l'obiettivo richiesto dal committente. | | | X |
| Verifica che i piani economici e finanziari siano tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario. | X | | |
| <i>Verifica del Piano di Sicurezza e Coordinamento</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>N/A</i> |
| Verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri | X | | |
| Verificare che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. | X | | |
| <i>Verifica del quadro economico</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>N/A</i> |
| Verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dall'articolo 5 Allegato I7 del D.Lgs. 36/2023. | X | | |
| <i>Ulteriori verifiche</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>N/A</i> |
| Accertare l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione. | | | X |

| Attività di controllo generale | ESITO | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------|----|-----|
| | SI | NO | N/A |
| Completezza della progettazione | X | | |
| Coerenza e completezza del quadro economico | X | | |
| Appaltabilità della soluzione progettuale prescelta | X | | |
| Presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo | X | | |
| La minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e contenzioso | | | X |
| La possibilità di ultimazione dell'opera nei tempi previsti | | | X |
| La sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori | X | | |
| L'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati | X | | |
| La manutenibilità delle opere, ove richiesto | X | | |

| Attività di controllo in merito ai contenuti specifici | ESITO | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-----|
| | SI | NO | N/A |
| <i>Affidabilità della progettazione</i> | SI | NO | N/A |
| Verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto. | X | | |
| Verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza. | X | | |
| <i>Completezza ed adeguatezza</i> | SI | NO | N/A |
| Verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità. | X | | |
| Verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare. | X | | |
| Verifica dell'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale. | X | | |
| Verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati. | X | | |
| Verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame. | | | X |
| Verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione. | X | | |
| <i>Leggibilità, coerenza e ripercorribilità</i> | | | |
| Verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione. | X | | |
| Verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate. | X | | |
| Verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati. | X | | |
| <i>Compatibilità</i> | SI | NO | N/A |
| Rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente. | | | X |
| <i>La rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati</i> | SI | NO | N/A |
| Inserimento ambientale | X | | |
| Impatto ambientale | | | X |
| Funzionalità e fruibilità | X | | |
| Stabilità delle strutture | X | | |
| Topografia e fotogrammetria | X | | |
| Sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici | X | | |
| Igiene, salute e benessere delle persone | X | | |
| Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche | | | X |
| Sicurezza antincendio | X | | |
| Inquinamento | X | | |
| Durabilità e manutenibilità | X | | |
| Coerenza dei tempi e dei costi | X | | |
| Sicurezza ed organizzazione del cantiere | X | | |

SANI società di ingegneria srl
(ing. Andrea Taverni)

Il Verificatore
(ing. Francesco Primavera)