



REGIONE PUGLIA

AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO



REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" DI TARANTO

Progetto Esecutivo per la fornitura in opera delle apparecchiature del locale raccolta reflui radioattivi



Committente:
Azienda Sanitaria Locale di Taranto
Viale Virgilio n. 31
74121 Taranto

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



CAPOGRUPPO

Integrazione prestazioni specialistiche: Ing. Marco Rasimelli
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione: Ing. Dino Bonadies
Responsabile qualità: Ing. Luca Bonadies

Arch. Maurizio Cirimilli
Arch. Omar Cristallini
Arch. Enrica Rasimelli
Arch. Viola Tortoioli
Arch. Francesco Toscano
Arch. Massimiliano Venditti
Ing. Valentina Brasili
Ing. Leonardo Ciarapica

Ing. Salvatore Corliano
Ing. Marco Galazzo
Ing. Giulio Galli
Ing. Carmine Guarino
Ing. Luigi Iovine
Ing. Valerio Mastroianni
Ing. Simone Pellegrini
Ing. Mattia Procacci

Ing. Olivia Schillaci
Ing. Maria Gabriela Sorci
Ing. Luigi Spinozzi
Ing. Viviana Valentini
Geom. Carlo Rosi
Geom. Moreno Binaglia
Geom. Stefano Piazzoli
Archeol. Marco Menichini

RPA S.r.l.



MANDANTE

Ing. Donato Romano
Ing. Giambattista Parietti

Ing. Fabio Bassanelli
Ing. Paolo Beretta
Ing. Enrico Facchinetti
Ing. Valentina Guerini
Geom. Veronica Nicoli
P.I. Daniele Togni
P.I. Andrea Fuselli
P.I. Stefano Fustinoni

ETS S.p.A.



MANDANTE

Arch. Massimiliano Baruffi

POOLMILANO S.r.l.



MANDANTE

Ing. Paolo Versace
Ing. Ivan Sorio

TECHNITAL S.p.A.



MANDANTE

Ing. Roberto Taddia

MYTHOS S.C. a r.l.



M.M.AR. CONSULT SRL - ROMA
ARCHITETTURA URBANISTICA INGEGNERIA

MANDANTE

Arch. Edoardo Monaco

MM.AR. CONSULT S.r.l.

Pratica
17036_CJA

Elaborato
EG0020

ELABORATI GENERALI

Relazione tecnica generale

Identificativo
CJA_4ra561b

Pag.
1 di 27

Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
B	LUGLIO 2024	REVISIONE	BASSANELLI	BASSANELLI	ROMANO	RASIMELLI
A	MARZO 2024	EMISSIONE	BASSANELLI	BASSANELLI	ROMANO	RASIMELLI

Questo documento è di proprietà esclusiva. È proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3	PRECEDENTE FASE PROGETTUALE	5
4	STATO ATTUALE DEI LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO	5
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	7
6	DESCRIZIONE DEL LOCALE INTERRATO	11
7	CALCOLI IMPIANTI ELETTRICI – CAVI ALIMENTAZIONE QE_RR	14
8	CALCOLI IMPIANTI ELETTRICI – CALCOLO LINEE ALIMENTAZIONE	16
9	INDICAZIONI DI RADIOPROTEZIONE	16
10	INTERFERENZE	16
11	ACCESSI E PERCORSI ESTERNI ED INTERNI	17
12	ASPETTI PROGETTUALI INERENTI ALLA FUNZIONALITA'	17
13	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO ED ULTERIORI PRECISAZIONI	17
14	INQUADRAMENTO ANTINCENDIO	19
15	RELAZIONE SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE AI SENSI DELLA LEGGE 13/1989 E D.P.R.236/1989	19
16	MODALITÀ DI RISPETTO DEI REQUISITI STRUTTURALI	19
17	RELAZIONE SUL SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	20
18	RELAZIONE PREVISIONALE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE	21
18.1	Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ecc.)	22
18.2	Depositi	22
18.3	Discariche	22
18.4	Attività da attuare	22
19	CRONOPROGRAMMA DELLA FORNITURA IN OPERA	23
20	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA	23
21	PREZZI UNITARI	23
22	QUADRO ECONOMICO DI SPESA	24
23	CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)	24
24	CONCLUSIONE E OBBLIGHI A CARICO DELL'ESECUTORE	25

<i>REGIONE PUGLIA</i> <i>AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO</i> REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale	EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 3 di 27
--	---

1 INTRODUZIONE

Facendo seguito alla nota PEC della ASL Taranto del 03.10.2022, con la quale è stato comunicato che il Dipartimento Promozione della Salute e del Benessere Animale della Regione Puglia con nota del 12.09.2022 ha autorizzato la ASL Taranto ad attivare le procedure per la indizione delle gare per arredi ed attrezzature a valere sulle risorse statali di cui alla Deliberazione CIPE n. 51/2019, necessarie per l'allestimento del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto, con il presente progetto esecutivo si contempla la fornitura in opera dell'impianto per la raccolta dei reflui radioattivi.

All'interno del suddetto finanziamento è prevista la fornitura in opera dell'impianto di trattamento e raccolta dei reflui radioattivi.

Al fine di evitare successive onerose ed invasive demolizioni, compreso l'eventuale adeguamento delle opere già eseguite nell'appalto principale, il Responsabile Unico del Procedimento ha comunicato al Direttore dei Lavori di procedere alla progettazione esecutiva del locale interrato destinato ad accogliere l'impianto per la raccolta dei reflui radioattivi, in modo da coordinare la realizzazione del suddetto locale con la realizzazione delle opere esterne del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto, il tutto nell'ottica di un'economia complessiva (tempi e costi) d'intervento.

La suddetta progettazione delle opere strutturali e delle predisposizioni impiantistiche per tale locale interrato risulta già eseguita in precedente fase attinente all'appalto principale per la realizzazione del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto.

La realizzazione delle opere strutturali e delle predisposizioni impiantistiche risulta anch'essa già eseguita; si fa presente che per le opere strutturali si è recentemente provveduto al deposito della Relazione a Struttura Ultimata presso i competenti uffici del Comune di Taranto (rif. pratica N° Ordine 13TA20).

In base a quanto sopra si evidenzia pertanto che il presente progetto esecutivo riguarda la fornitura in opera dell'impianto e delle apparecchiature per la raccolta e lo smaltimento dei reflui radioattivi, in apposito locale già realizzato, compreso quanto necessario alla corretta e completa installazione degli impianti e delle apparecchiature.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito si elencano alcune tra le norme e leggi principali di riferimento:

- D.Lgs. 31.03.2023 n. 36 e s.m.i. Codice dei contratti pubblici;
- D.M. 07.03.2018 n. 49 Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»;

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 4 di 27</p>
---	--

- D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i. per quanto applicabile;
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Leggi e Norme vigenti in materia impiantistica, di contenimento dei consumi energetici;
- Leggi e Norme vigenti in materia di prevenzione incendi;
- D.P.R. 14.01.1997 n. 37 "Decreto sui requisiti minimi per l'esercizio dell'attività sanitaria".
- D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 e successive integrazioni e modificazioni "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".
- LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e successive integrazioni e modificazioni.
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 – "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
- D.M. LL.PP. 14 GIUGNO 1989 N. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche".
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- Regolamento europeo 09/03/2011, n. 305, che fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione.
- Decreto Ministeriale Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - 23 giugno 2022 – "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

Le Leggi e Norme fondamentali di Igiene, Tecnica ed Organizzazione sanitaria adottate nel progetto sono, sinteticamente, le seguenti:

- D.P.R. del 14/01/1997 e s.m.i. - Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private;
- L.R. 33/2009 – Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità
- DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101 - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordina la normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121) (GU Serie Generale n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29).

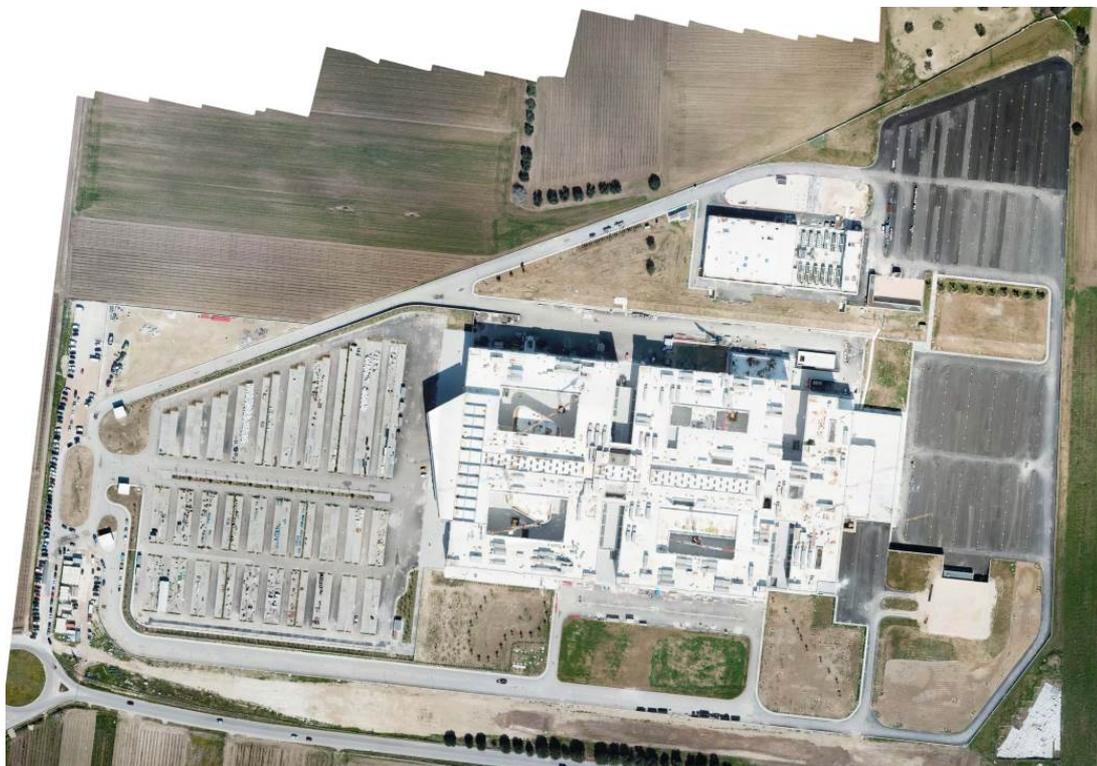
Tutti i beni forniti devono rispondere alle norme tecniche vigenti ed alle più recenti normative tecniche di prodotto applicabili (CEE, CEI, UNI, ecc.).

3 PRECEDENTE FASE PROGETTUALE

Il progetto esecutivo dell'appalto principale del Nuovo Ospedale "San Cataldo" è stato approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario ASL di Taranto n. 433 del 14.06.2018, in esito alla verifica n. 201530VA del Soggetto Verificatore del 12.06.2018.

Per quanto concerne l'aspetto urbanistico, l'autorizzazione amministrativa ricade all'interno del Permesso di Costruire di cui alla Conferenza dei Servizi del 23.12.2015 per l'esecuzione dell'appalto principale; pertanto non si rende necessario istruire ulteriori richieste di autorizzazione alla fornitura in opera in oggetto.

Si riporta di seguito un'immagine recante la vista aerea del costruendo complesso ospedaliero del Nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto:



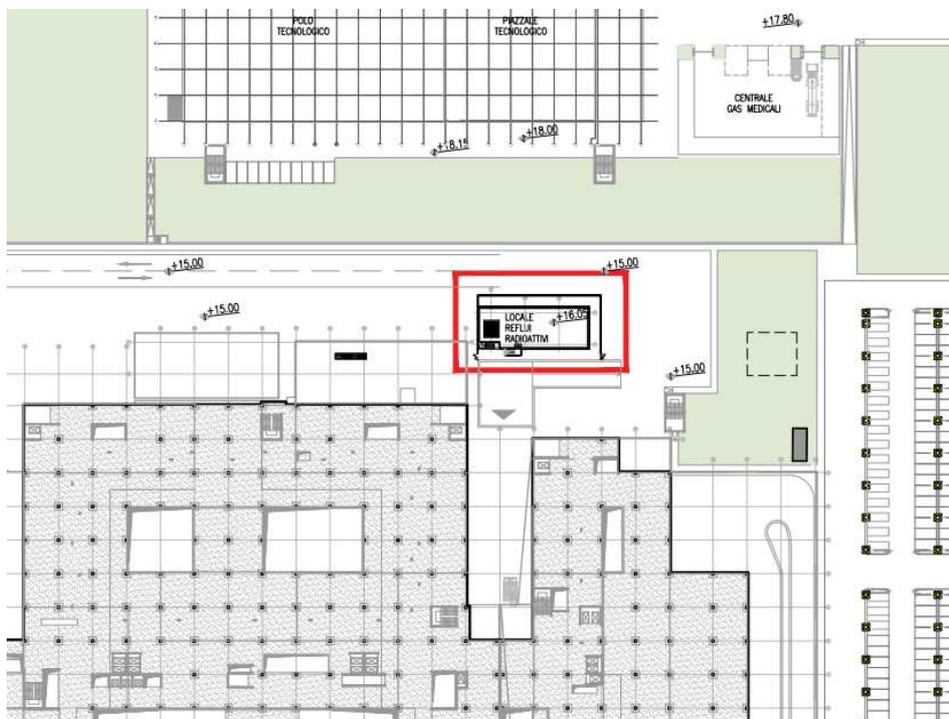
Vista aerea costruendo Nuovo Ospedale "San Cataldo" di Taranto

4 STATO ATTUALE DEI LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO

A seguito di relativa valutazione tecnica ed economica, si è pervenuti ad individuare la soluzione maggiormente sostenibile per la realizzazione del nuovo locale per l'impianto di raccolta dei reflui radioattivi, ubicata all'esterno del fabbricato ospedaliero, nella zona a nord/est limitrofa ai corpi di fabbrica B3 e B5.

Tale posizione risulta facilmente accessibile dai mezzi e dal personale manutentore per le successive operazioni di verifica e di intervento periodico degli impianti, oltre che a comportare

indubbi vantaggi nella fase della fornitura in opera. Infatti tale zona risulta accessibile da parte dei pesanti mezzi d'opera ai fini delle forniture progettualmente previste.



In rosso la posizione del locale che accoglie l'impianto per la raccolta dei reflui radioattivi

Si è optato per la suddetta posizione in quanto la limitata altezza del piano interrato dell'erigendo nuovo ospedale "San Cataldo" non garantisce il posizionamento e, soprattutto, il funzionamento ottimale, del sistema di raccolta e decadimento dei diversi serbatoi necessari per i reparti della sezione Diagnostica e della sezione Radioterapia Metabolica.

Il locale destinato ad accogliere l'impianto reflui radioattivi risulta libero ed accessibile, come mostrato nelle seguenti immagini:



Viste locale interrato per reflui radioattivi da nord/ovest e da est

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 7 di 27</p>
---	--

Si fa comunque presente che l'area oggetto del presente intervento risulta compenetrata nell'area del cantiere dell'appalto principale, dove risultano in esecuzione le attività per la realizzazione del Nuovo Ospedale San Cataldo, con le quali si renderà pertanto necessaria una stretta integrazione e attento coordinamento, come peraltro rappresentato nel piano di sicurezza e coordinamento.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel locale descritto nel precedente paragrafo dovrà essere fornito in opera l'impianto di raccolta, stoccaggio e smaltimento dei reflui radioattivi provenienti dalla S.C. di Medicina Nucleare del Nuovo Ospedale San Cataldo.

Risulta quindi inclusa nel presente progetto la fornitura in opera degli impianti relativi alla raccolta reflui radioattivi, a meno delle linee interrato esterne al locale a servizio dell'impianto reflui e compreso quanto necessario alla corretta e completa installazione degli impianti e delle apparecchiature.

Al fine di fornire le complete informazioni del sistema dei reflui radioattivi vengono ricompresi nel presente progetto anche gli elaborati grafici delle opere strutturali, che risultano già realizzate in precedente fase, a meno della carpenteria metallica della botola che risulta quindi compresa nel presente progetto.

Pertanto nel presente progetto è inclusa la fornitura in opera dell'impianto per la raccolta dei reflui radioattivi, che viene descritto di seguito:

- vasche per la raccolta dei reflui provenienti dai bagni caldo della sezione Diagnostica;
- vasche per la raccolta dei reflui provenienti dai bagni caldi della sezione Radioterapia;
- completa separazione dell'impianto che gestisce la parte Diagnostica da quella di Radioterapia (viene comunque previsto un sistema di interconnessione degli impianti, mediante elettrovalvole, per casi di emergenza/necessità);
- i reflui provenienti dal reparto confluiscono attraverso canali separati per la Diagnostica e per la Terapia nelle vasche di rilancio, di adeguato numero e dimensioni rispetto alla attività clinica, che sono rispettivamente separate per la Diagnostica e per la Terapia;
- pompe centrifughe con girante aperta in acciaio inox, in numero sufficiente per ciascuna parte dell'impianto;
- pompe trituratrici ad immersione, poste nei vascotti di rilancio; i reflui sono convogliati in vasche Imhof per la Diagnostica e vasche Imhof per la Terapia;
- sistema per il rilevamento del livello di riempimento di ciascuna vasca (incluse quelle di rilancio e dei pozzetti ambientali) attraverso sistemi ad ultrasuoni ed installazione nelle stesse di sensori di troppo pieno;

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 8 di 27</p>
---	--

- sono previsti pozzetti di raccolta dei reflui fuoriusciti dalle vasche per incidenti o troppo pieno;
- l'impianto viene previsto di valvole smistatrici di tipo elettronico con feed-back dello stato di apertura/chiusura;
- è prevista la gestione del sistema troppo pieno delle vasche con tubazione che riconvogli i reflui nei relativi vascotti di rilancio;
- è previsto il riempimento separato e selezionabile anche manualmente delle vasche Imhoff di ciascuna parte di impianto, ciascuna dotata di valvole smistatrici di tipo elettronico per il riempimento e per il controllo dei flussi;
- le Imhoff potranno essere utilizzate separatamente anche per isolare per decadimento una vasca e per eseguire l'eventuale intervento di pulizia della stessa, con contenuto decaduto;
- la logica dell'impianto è prevista al fine di poter isolarne una parte per esigenze manutentive o guasti o altre necessità;
- ogni vasca viene dotata di 2 tubi (una mandata e una ripresa) per le operazioni di misura, scarico o travaso dei liquidi sui quali sono installate valvole per il controllo dei flussi;
- le operazioni di misura, travaso e scarico, incluso il recupero dei reflui dai pozzetti ambientali, avviene tramite pompe (di cui una di riserva) del tipo autoadescante;
- per le operazioni di misura viene prevista l'installazione di un pozzetto schermato contenente Beacker di Marinelli, posto in immediata prossimità dei locali vasche e in locale protetto dagli agenti atmosferici esterni;
- l'accesso ai locali per eventuali ispezioni da parte delle autorità competenti avviene attraverso percorsi idonei nel rispetto della normativa antincendio.

Per l'impianto di raccolta dei reflui radioattivi, sono altresì previsti i seguenti componenti (INCLUSI NEL PRESENTE PROGETTO):

- hardware e software per il controllo e la gestione dell'impianto (il sistema permette la gestione dell'impianto in modo automatico e manuale, lo smistamento dei reflui negli impianti, travasi, operazioni di misura, scarico, ecc., nonché l'esclusione delle parti dell'impianto dal ciclo di riempimento per eventuali operazioni di manutenzione);
- hardware (PC e relativi accessori) adeguato ai sistemi da installare, dotato di UPS, disco di back-up dei dati e programmi/software recenti completi di licenze d'uso;
- software e relativo hardware sono dotati di sistemi di rilevamento e segnalazione efficace degli allarmi (ad esempio tramite messaggi, mail, segnalazioni telefoniche, ecc.) e appositi avvisatori ottici ed acustici;
- software per la visualizzazione dell'impianto e per le operazioni sullo stesso, che deve essere di tipo "grafico" e quindi deve essere ben visibile lo stato del sistema

Relazione generale

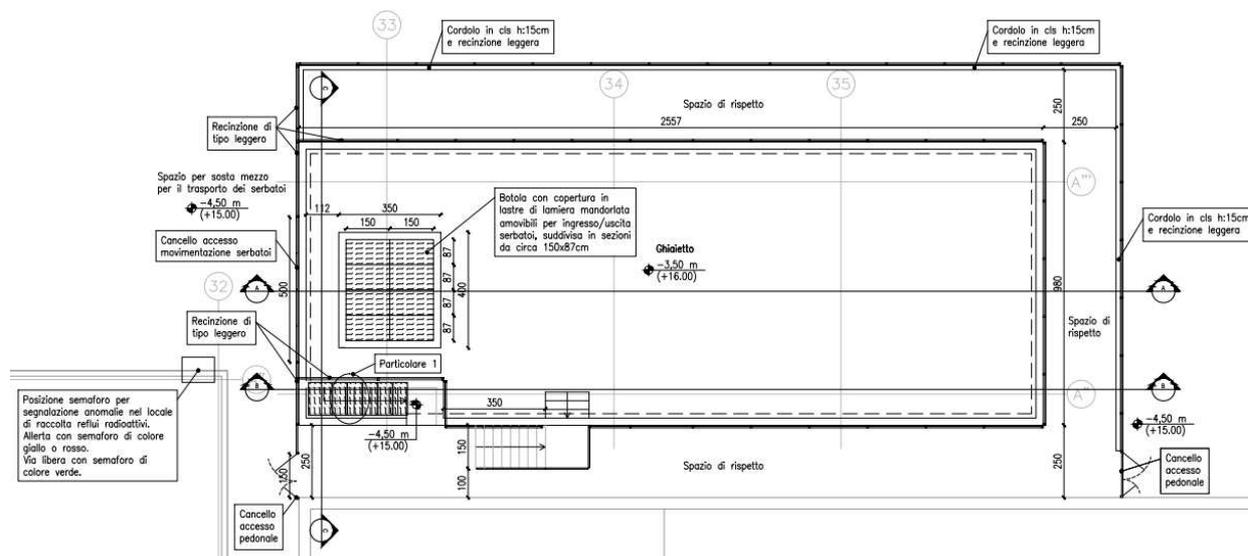
(percentuale di riempimento delle vasche, stato delle valvole, livelli e relativi allarmi dei diversi componenti del sistema, ecc.);

- software per le misure della radioattività presente nei reflui mediante spettrometria gamma (con la possibilità di utilizzare eventuali dotazioni fornite da ASL Taranto) con relativo database delle misure e degli scarichi. Il software deve permettere la creazione e stampa dei report di misura e scarico;
- viene garantito il controllo e la remotizzazione dell'impianto tramite rete LAN, WAN e/o VPN.

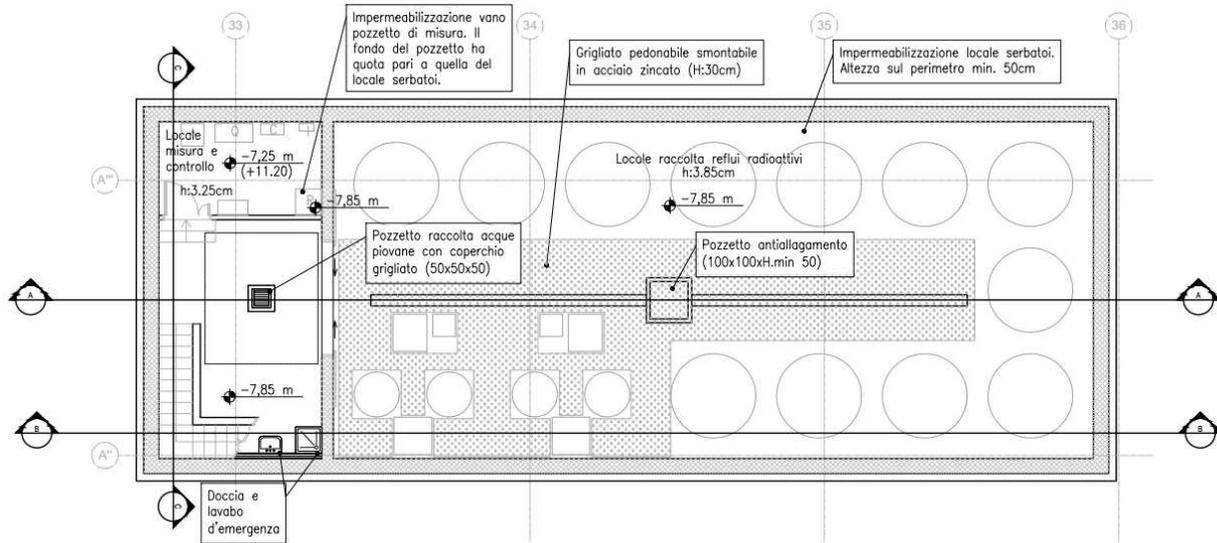
Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici e speciali dovranno essere adatti all'ambiente in cui verranno installati e dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali dovranno avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI/UNI attualmente in vigore.

È altresì compreso il rivelatore di radioattività ed il relativo analizzatore multicanale per spettrometria gamma con relativa interfaccia Ethernet.

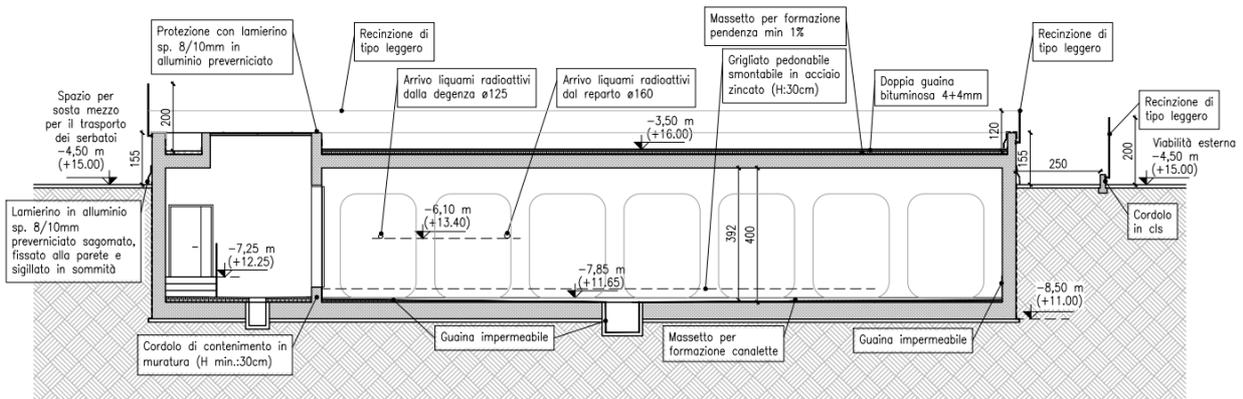
Si riportano di seguito gli stralci grafici di quanto progettualmente previsto:



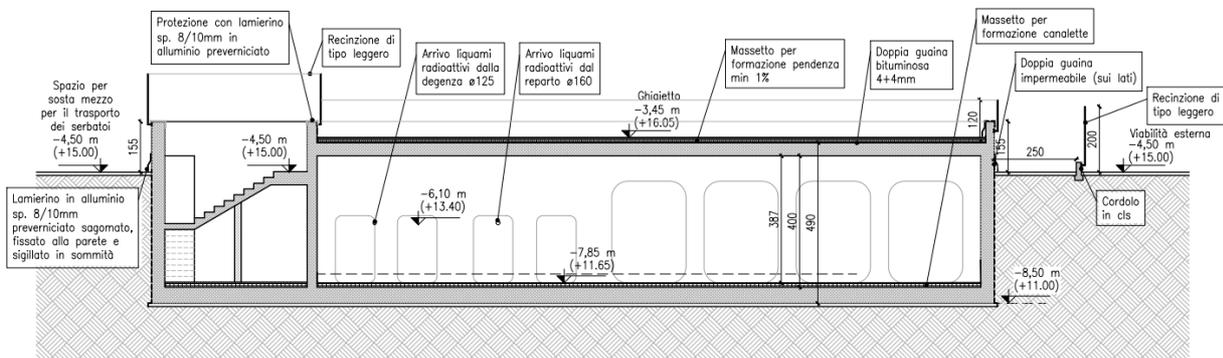
Pianta esterna locale per impianto raccolta reflui radioattivi



Pianta interna locale per impianto raccolta reflui radioattivi



Sezione A-A longitudinale locale per impianto raccolta reflui radioattivi



Sezione B-B longitudinale locale per impianto raccolta reflui radioattivi

<i>REGIONE PUGLIA</i> <i>AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO</i> REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale	EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 11 di 27
--	--

6 DESCRIZIONE DEL LOCALE INTERRATO

Dal punto di vista strutturale il locale è costituito da una struttura principale in cemento armato formata da setti e piastre gettate in opera, con copertura posta al di sopra del piano stradale.

Si sviluppa su pianta rettangolare con dimensioni max in pianta di circa 26,6 x 9,8 m. ed in elevazione di circa 4,90 m.; è costituito da un volume principale, parzialmente interrato, che accoglierà i serbatoi di raccolta e stoccaggio dei reflui ed un volume adiacente con la scala di accesso dalla copertura, la zona di calaggio dei serbatoi ed un locale impiantistico. Sulla copertura del predetto volume, con terreno a verde a quota +1,40 m. dalla viabilità circostante il locale, è presente una botola con copertura rimovibile per la predetta movimentazione dei serbatoi.

Le fondazioni del fabbricato sono costituite da una piastra in c.a. gettato in opera, di spessore 50 cm., le pareti esterne sono di sp. 40 cm., il setto intermedio di spessore 30 cm. e la piastra di copertura di sp. 40 cm. La scala di accesso è realizzata con soletta portante in c.a. con gradini sovrapposti.

Le strutture del fabbricato sono realizzate con dimensioni adatte al supporto dei carichi previsti dalla Normativa vigente ed in riferimento alle sollecitazioni derivanti dal terreno, secondo le indicazioni della Relazione Geologica e Geotecnica (per quest'ultima si rimanda al documento di progetto esecutivo dell'appalto principale, doc. GE0001 - CJA_4rg001b).

In definitiva il fabbricato in oggetto è costituito dai seguenti elementi strutturali:

- copertura a piastra in ca gettato in opera a sezione piena di sp. 40 cm.;
- setti verticali in ca gettati in opera a sezione piena di spessore 30/40 cm.;
- piastra di fondazione in ca gettato in opera a sezione piena di sp. 50 cm.;
- scala di accesso al piano interrato in ca in opera con soletta portante di sp 17 cm. netti;
- botola rimovibile di copertura del vano di calaggio costituita da struttura in profilati metallici e lamiera mandorlata amovibile per ingresso/uscita serbatoi e materiali vari, suddivisa in sezioni da ca. 150x98 cm.

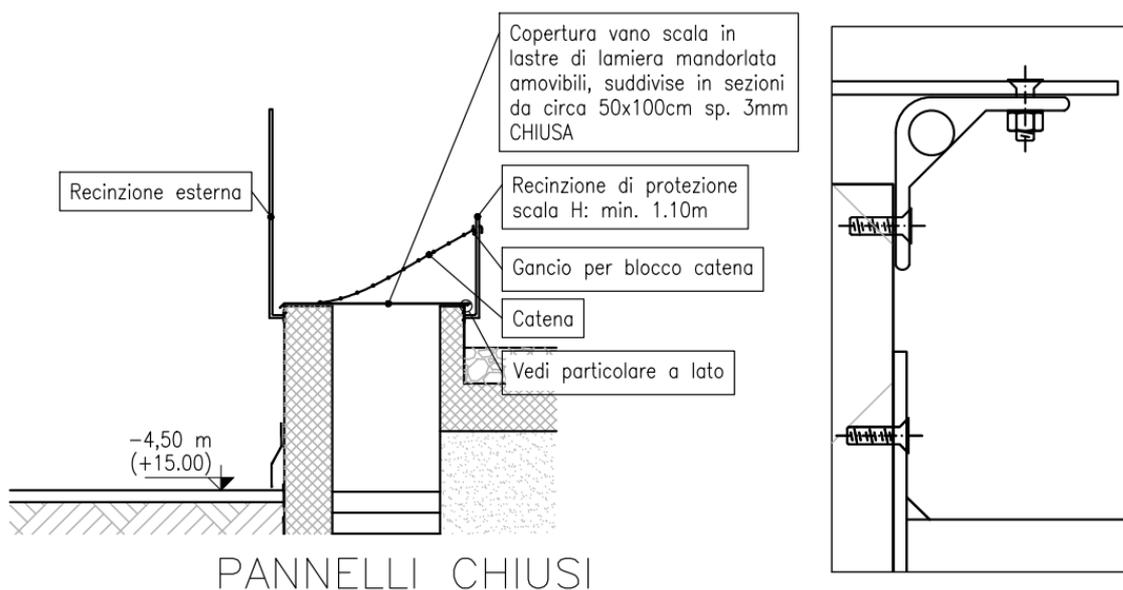
Si rimanda alla relazione tecnica strutturale doc. EG0030_CJA_4rs_561c per ulteriori approfondimenti.

L'Esecutore, nel caso modifichi quanto previsto nel presente progetto, ha l'obbligo di presentare alla Committenza il nuovo progetto strutturale con le modalità previste dal D.M. 17/01/2018 a firma di Tecnico abilitato con incarico diretto dall'Esecutore. Tutti gli oneri e le prestazioni previste dal D.M. 17/01/2018 sono da intendersi compresi nel presente progetto e non danno luogo ad ulteriori specifici compensi.

Per quanto attiene alle opere di finitura edile si fa presente che:

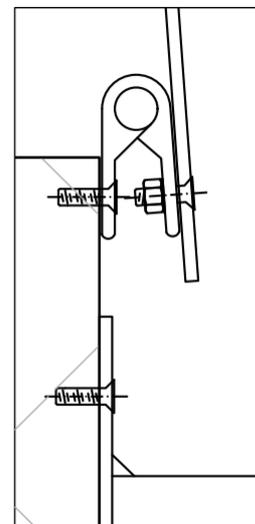
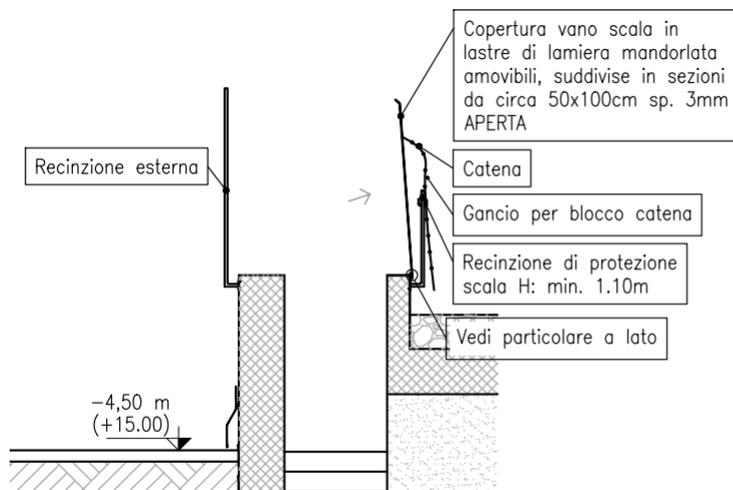
- il pavimento previsto è di tipo industriale con finitura antiscivolo e spolvero al quarzo;

- il pavimento della zona lavabo / doccia di emergenza è previsto in gres porcellanato di tipo antiscivolo con piastrelle di. 20x20 cm grado di scivolosità R10;
- nel locale serbatoi è previsto un grigliato pedonale rialzato dal pavimento, di tipo smontabile in acciaio zincato;
- l'impermeabilizzazione del pavimento del locale serbatoi dovrà essere risolta sulle pareti interne perimetrali di almeno 50 cm di altezza;
- la scala di accesso dall'esterno è prevista con finitura delle pedate di tipo antiscivolo. Risulta protetta con parapetto di altezza 110 cm;
- tutte le pareti e l'intradosso dei solai sono previsti tinteggiati con smalto murale di colore bianco;
- all'esterno è prevista una recinzione di tipo leggero di altezza 2 m. a protezione degli accessi, con cancello di ingresso all'area a verde;
- sulla copertura del locale è prevista la stesura di terreno vegetale e la formazione di area a verde;
- è previsto un semaforo esterno sulla limitrofa facciata del blocco B3 per la segnalazione di anomalie nel locale (allerta con semaforo di colore giallo o rosso, via libera con semaforo di colore verde).



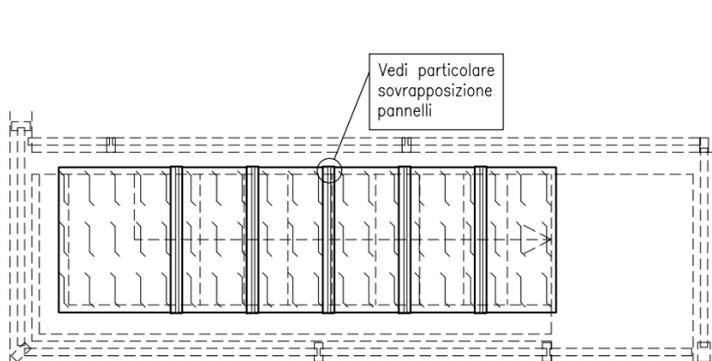
PANNELLI CHIUSI

Particolare copertura scala – Pannelli chiusi

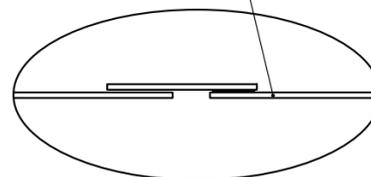


PANNELLI APERTI

Particolare copertura scala – Pannelli aperti



Lastre di lamiera mandorlata amovibili, suddivise in sezioni da circa 50x100cm sp. 3mm



PARTICOLARE SOVRAPPOSIZIONE PANNELLI

PIANTA COPERTURA SCALA

Particolare copertura scala – Pianta copertura scala

Per quanto attiene agli impianti elettrici e meccanici destinati all'impianto di raccolta dei reflui radioattivi, INCLUSI nel presente progetto, si riporta quanto dovrà essere eseguito con l'impianto dei reflui:

- l'impianto di illuminazione dei locali compresa quella di emergenza;
- l'impianto elettrico di distribuzione e prese utenze;
- l'impianto di rivelazione incendi ed antintrusione;
- nel locale Misura e Controllo:

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 14 di 27</p>
---	---

- o linea rete elettrica trifase 400VAC 10kW RST+N+T con sezionamento a monte quadro automazione, con protezione termica a curva D e differenziale con corrente di intervento a 0,3A;
- o tre punti con presa RJ45 per linea dati Ethernet 100/1000 Mb/s collegata alla rete LAN ospedaliera;
- o un punto con presa RJ12 per linea telefonica per il collegamento del combinatore telefonico abilitando le chiamate a qualsiasi numero nazionale fisso e mobile;
- o interno telefonico da posizionare vicino al rack informatico con consolle per chiamate di assistenza o di emergenza abilitando le chiamate a qualsiasi numero nazionale fisso e mobile
- o linea per segnalazione allarmi a mezzo di contatti puliti (previste due segnalazioni: Allarme Blackout e Allarme Grave);
- collegamento VPN tra il sistema informatico e la rete LAN Ospedaliera ed eventualmente anche in sede remota per il controllo ed il monitoraggio remoto a distanza;
- le assistenze murarie per la realizzazione delle forometrie e dei passaggi tra le pareti dei locali per il bordo impianto;
- la realizzazione punto di allaccio alla rete idrica nel locale serbatoi tramite tubazione da 3/4" e rubinetto di arresto;
- la realizzazione punto di allaccio alla rete fognaria nel locale serbatoi tramite tubazione diametro 50 mm;

Per quanto attiene agli impianti elettrici e meccanici, si riporta a titolo conoscitivo quanto già realizzato in precedente altro intervento (pertanto ESCLUSO dal presente progetto):

- collegamenti da utilizzare per la rete di scarico all'intradosso del solaio del piano interrato con tubazioni in acciaio inox AISI 304;
- tubazioni interrate e predisposizioni per gli impianti del sistema dei reflui radioattivi, così come indicati negli elaborati grafici impiantistici a corredo del presente progetto;
- forometrie relative ai passaggi impiantistici, così come indicati negli elaborati grafici impiantistici a corredo del presente progetto.

7 CALCOLI IMPIANTI ELETTRICI – CAVI ALIMENTAZIONE QE_RR

Si riporta a seguire la tabella di calcolo dei cavi di alimentazione del Quadro Elettrico dei reflui radioattivi QE_RR prese a riferimento nella presente progettazione:

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 15 di 27</p>
--	---

Sigla circuito	Denominazione circuito	Tipologia conduttore	Tipologia cavo	Classe di reazione al fuoco	Formazione	Lungh. [m]
QUADRO ELETTRICO AUSILIARI REFLUI RADIOATTIVI QE_RR						
<i>RETE CAI</i>						
-	Alimentazione da quadro continuità assoluta cabina B3 QGCA/B3	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5G16	60
QERR_F1	Alimentazione quadro elettrico di comando e controllo reflui (BORDO MACCHINA)	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5G10	10
QERR_F2	Alimentazione presa CEE di servizio locale controllo	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5G2,5	5
QERR_F3	Alimentazione prese UNEL di servizio	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G2,5	10
QERR_F4	Alimentazione pompa P1 acque piovane (galleggiante integrato)	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G1,5	10
QERR_F5	Alimentazione armadio dati locale controllo	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G2,5	5
QERR_F6	Alimentazione centralina locale allarme antintrusione	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G1,5	5
QERR_F7	Alimentazione segnalazione semaforica anomalie impianto (rosso-verde)	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5G1,5	20
QERR_L1	Alimentazione illuminazione locale controllo, scala ed ingresso	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G1,5	10
QERR_L2	Alimentazione illuminazione locale raccolta reflui	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	3G1,5	20
QERR_L3	Alimentazione apparecchi autonomi di emergenza	Multipolare	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	2x1,5	10

<i>REGIONE PUGLIA</i> <i>AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO</i> REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale	EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 16 di 27
--	--

8 CALCOLI IMPIANTI ELETTRICI – CALCOLO LINEE ALIMENTAZIONE

Si riportano in allegato alla presente relazione le tabelle di calcolo delle linee di alimentazione dell'impianto elettrico per il locale dei reflui radioattivi prese a riferimento nella presente progettazione.

9 INDICAZIONI DI RADIOPROTEZIONE

Si rimanda alle relazioni facenti parte del presente progetto esecutivo:

- EG0040 Relazione tecnica radioprotezioni vasche di decadimento Medicina Nucleare – Diagnostica;
- EG0050 Relazione tecnica radioprotezioni vasche di decadimento Medicina Nucleare - Radioterapia Metabolica;

per le valutazioni radio-protezionistiche necessarie alla corretta stima delle vasche di decadimento.

Si evidenzia che tali valutazioni sono state assunte alla base del presente progetto al fine di determinare le dimensioni del locale destinato alla raccolta dei reflui radioattivi.

Si fa presente che la scelta dei criteri progettuali si è basata sulle indicazioni normative del D.Lgs. 101/2020 tenuto conto degli importanti cambiamenti che il suddetto Decreto ha apportato rispetto al precedente corpo normativo.

10 INTERFERENZE

Il presente capitolo è redatto in conformità all'art. 24 comma h) del D.P.R. 207/2010. Le interferenze riscontrabili nella fase della fornitura in opera possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree – Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali – Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie/tramviarie, i canali, i fossi irrigui a cielo aperto, i manufatti di servizio;
- Interferenze interrato – Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, gli acquedotti, le fognature, le condotte a pressione, parte delle linee elettriche di media e bassa tensione, parte delle linee telefoniche ed ogni altro sottoservizio interrato.

Nel caso specifico, trattasi di fornitura in opera all'esterno dei blocchi di fabbrica già costruiti. Pertanto non risultano riscontrabili interferenze con gli impianti e con le opere civili in fase di

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 17 di 27</p>
---	---

realizzazione da parte dell'appalto principale. Risultano invece riscontrabili interferenze con gli impianti già installati dall'appalto principale al piano interrato del Nuovo Ospedale, con evidente necessità di provvedere alla fornitura in opera dei vari collegamenti / allacciamenti tra i reciproci limiti di intervento.

Come sopra detto, vi sono all'intradosso del solaio del piano interrato le diverse reti di alimentazione principale e di distribuzione secondaria progettualmente previste nell'appalto principale, che riguardano l'impianto dei fluidi, dell'acqua idrico-sanitaria, le reti dei gas medicali, l'alimentazione elettrica e gli impianti speciali.

Per quanto concerne le possibili interferenze di cantiere (logistica e deposito materiali) si evidenzia che la fornitura in opera in oggetto sarà svolta contemporaneamente alle attività riguardanti l'appalto principale, essendo le aree d'intervento ubicate all'interno del cantiere principale.

11 ACCESSI E PERCORSI ESTERNI ED INTERNI

L'accesso alle aree di intervento previste nel presente progetto esecutivo del locale per l'impianto per raccolta reflui radioattivi avverrà dall'attuale ingresso del costruendo cantiere del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto (appalto principale).

L'accesso al piano interrato per la posa delle dorsali e dei collegamenti impiantistici può avvenire percorrendo la rampa che dall'area esterna, limitrofa al nuovo locale interrato per i reflui radioattivi, conduce al piano interrato, raggiungendo quindi il piano oggetto di intervento tramite percorso orizzontale già realizzato nell'ambito dell'appalto principale.

12 ASPETTI PROGETTUALI INERENTI ALLA FUNZIONALITA'

Le componenti progettuali aventi significativa relazione con le tematiche di cui al presente paragrafo sono evidenziate negli elaborati progettuali prodotti e concertati nel confronto tra le esigenze espresse dall'ASL Taranto ed all'effettiva fattibilità degli interventi.

13 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO ED ULTERIORI PRECISAZIONI

Si evidenzia per il presente progetto il carattere di stretta interconnessione tra le opere in fase di realizzazione dell'appalto del Nuovo Ospedale San Cataldo e quelle previste nel presente progetto, oltre al fatto che gli impianti previsti nel presente progetto si devono per motivi di funzionamento, collaudo, certificazione e successiva gestione, allacciarsi ed interconnettersi agli impianti in fase di realizzazione nell'appalto principale, al fine di evitare duplicazioni di attività realizzative e tecniche e minimizzare i rischi legati alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il presente progetto persegue altresì l'ottica di evitare ritardi nel completamento dei lavori e attivazione del complesso ospedaliero, permettere la salvaguardia dell'interesse pubblico e

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 18 di 27</p>
---	---

della Committenza, oltreché rispettare i principi di legittimità, efficacia ed economicità a cui è improntata la realizzazione dell'opera pubblica.

L'intervento prevede la fornitura in opera di un nuovo impianto per reflui radioattivi. Essendo comunque il locale parzialmente interrato, e trattandosi di fornitura in opera di impianti interni e di "limitati" collegamenti impiantistici, non si prefigura quindi la necessità di presentare varianti a strumenti di pianificazione generale e/o attuativa.

In relazione alla presente fornitura in opera non sono richieste autorizzazioni del tipo storico/artistiche, paesaggistiche, ambientali, di carattere idrogeologico, idraulico, archeologico, militare.

Si precisa inoltre che:

- dal punto di vista strutturale e statico le opere in c.a. risultano già realizzate e risulta già seguita la procedura di cui agli artt. 65, 67, 90, 93, 94 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380 e della Circolare esplicativa della Regione Puglia B.U.R.P. n. 121 del 15/07/2010;
- data la natura della fornitura in opera, non risultano necessari approvvigionamenti di materie prime presso cave di prestito;
- quanto previsto nel presente progetto rispetta gli aspetti connessi con il superamento delle barriere architettoniche;
- come sopra descritto, trattandosi di fornitura in opera all'interno di locale già esistente ed al piano interrato già esistente, sono da escludere interferenze di qualsivoglia natura con reti aeree e sotterranee nell'area di progetto;
- dal punto di vista acustico le opere previste non modificano la situazione precedentemente prevista nel progetto esecutivo del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto (trattasi di singole unità immobiliari), non interessando il layout e le finiture così come già previste all'epoca della progettazione del nuovo ospedale. Pertanto non si configura la necessità di redigere la relazione previsionale dei requisiti acustici passivi e la relazione di impatto acustico, per le quali si rimanda alle rispettive relazioni facenti parte della documentazione di progetto esecutivo del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto;
- dal punto di vista geologico e geotecnico, si rimanda a quanto indicato nella relazione strutturale doc. ST0001_CJA_4rs_561a;
- dal punto di vista archeologico e paesaggistico si fa presente che per la fornitura in opera del presente progetto non sono necessari approfondimenti e non risultano perimetri vincolati dal punto di vista archeologico e paesaggistico, pertanto la realizzazione dell'intervento non necessita di ulteriori verifiche determinate dalla probabilità di ritrovamento di manufatti e oggetti archeologici;
- anche dal punto di vista idraulico non sono necessari ulteriori valutazioni e approfondimenti rispetto a quelli già compiuti nella fase della progettazione esecutiva del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto;
- si fa presente che non risultano nell'area oggetto di intervento materiali contenenti amianto;

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 19 di 27</p>
---	---

- per quanto attiene il "Piano di Monitoraggio Ambientale" si rimanda all'apposito documento redatto nella fase della progettazione esecutiva del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto.

14 INQUADRAMENTO ANTINCENDIO

Nel presente progetto non è necessario prevedere accorgimenti relativi alla prevenzione incendi, fatto salvo quanto progettualmente previsto per gli impianti, in funzione della destinazione d'uso prevista che in base al DPR 151/2011 è l'attività 68.5.C relativa alle strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani, con oltre 100 posti letto.

Si fa invece presente che una volta completate e collaudate le opere di cui all'appalto principale sarà presentata una relativa SCIA asseverata antincendio presso il competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Taranto.

15 RELAZIONE SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE AI SENSI DELLA LEGGE 13/1989 E D.P.R.236/1989

Si evidenzia che la fornitura in opera di cui al presente progetto esecutivo non inficia le condizioni relative al superamento delle barriere architettoniche già previste nell'ambito dell'appalto principale.

Nell'appalto principale l'accessibilità alle zone da parte di persone diversamente abili è garantita dalla presenza all'interno dei blocchi di fabbrica di ascensori dedicati ai visitatori, posti nelle zone dei blocchi scale verso la cosiddetta "hospital street", che permettono di superare i dislivelli dei singoli piani. Dall'area esterna dedicata ai parcheggi si accede all'interno dell'ospedale tramite percorsi orizzontali che presentano pendenze nulle o comunque nella norma.

L'area interna del Nuovo Ospedale è pertanto da considerarsi accessibile e fruibile sotto il profilo della normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche ai sensi della Legge 13 del 1989, DPR 236 del 1989, DPR n. 506 del 24.07.1996.

Il locale oggetto della presente progettazione, che risulta un locale di tipo tecnico destinato all'accesso di personale qualificato, formato e informato, come i manutentori o i tecnici specialistici, garantisce gli adeguati percorsi e passaggi per le future operazioni manutentive.

16 MODALITÀ DI RISPETTO DEI REQUISITI STRUTTURALI

Le zone oggetto del presente intervento sono state già oggetto di valutazione durante la fase progettuale del Nuovo Ospedale San Cataldo di Taranto per quanto attiene gli aspetti legati

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 20 di 27</p>
--	---

all'accreditamento delle strutture sanitarie, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa regionale vigente.

Il presente intervento, come già sopra descritto, non altera sostanzialmente le caratteristiche a livello di layout e di impiantistica precedentemente previste nel progetto esecutivo dell'intervento principale.

Pertanto non si rileva la necessità di presentare il presente progetto per la relativa approvazione ante operam.

Dovrà invece essere raccolta la documentazione finale "as-built", documentazione tecnica, elaborati grafici e Dichiarazione di Conformità degli impianti ai sensi del D.M. 37/08, che dovrà essere consegnata dall'Esecutore alla Committenza al fine di attuare la procedura in materia sanitaria.

Dovranno altresì essere presentati i documenti necessari al rispetto dei requisiti previsti dal D.Lgs. 101/2020 e ss.mm.ii. che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla radioprotezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

17 RELAZIONE SUL SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La presente relazione fornisce le indicazioni nel rispetto dell'Art. 26 comma h del D.P.R. n. 207/2010.

Nella progettazione l'obiettivo principale è stato quello di fornire a tutti i fruitori una struttura sicura, funzionale e ricettiva.

La valutazione del rischio riguarda:

- la sicurezza degli edifici e degli occupanti-utilizzatori;
- la gestione appropriata di attività tendenzialmente pericolose;
- la gestione dei rischi di contaminazioni, emergenze mediche, infezioni;
- il corretto utilizzo e manutenzione di impianti, arredi e apparecchiature medicali;
- il controllo del rischio incendio, strutturale, impiantistico.

Per quanto riguarda la tematica di prevenzione incendi, ed in generale le tematiche strutturali ed impiantistiche si rimanda alle apposite relazioni specialistiche.

Nella presente relazione e, in generale, nei documenti progettuali, sono descritti i criteri adottati in merito alla sicurezza per gli utenti e operatori, alla sicurezza per gli utenti e operatori dal punto di vista delle apparecchiature, dal punto di vista delle misure di prevenzione incendi, dal punto di vista strutturale, dal punto di vista degli impianti, organizzazione e gestione della sicurezza, informazione e formazione, istruzioni di sicurezza. Nel presente progetto non sono previste misure preventive e protettive per la manutenzione dei sistemi in copertura.

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 21 di 27</p>
---	---

Si fa comunque presente che sono previste recinzioni destinate all'accesso indebito all'area del locale reflui radioattivi, che assolvono altresì la funzione di garantire la fascia di rispetto ai sensi delle misure di radioprotezione.

18 RELAZIONE PREVISIONALE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Il piano di gestione dei rifiuti prodotti dalla fornitura in opera illustra le modalità di gestione dei materiali derivanti dagli interventi previsti nel progetto.

L'intervento in oggetto non riguarda opere esterne con produzione di terre e rocce da scavo.

Per quanto al piano di gestione delle materie risultano definite:

- le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;
- la definizione delle attività di gestione dei rifiuti;
- i soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
- gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
- le indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase della fornitura in opera.

In ultimo si valutano gli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

I rifiuti saranno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le modalità scelte dal piano o a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, collegate alle operazioni di demolizione, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ecc.).

Il trasporto dei rifiuti avverrà esclusivamente con automezzi a ciò autorizzati. Rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione.

In progetto non sono previste demolizioni.

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 22 di 27</p>
---	---

Tutti i materiali sopra elencati dovranno essere opportunamente differenziati dall'Esecutore all'atto delle demolizioni, raccolti separatamente e conferiti, previa attribuzione del relativo codice CER, a discariche autorizzate idonee a ricevere i diversi materiali prodotti.

18.1 Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ecc.)

Nella fase progettuale e successivamente nella fase esecutiva della fornitura in opera, rispettivamente le figure competenti quali il Progettista, la Committenza e l'Esecutore, si attueranno in maniera tale da programmare ed individuare le azioni volte alla riduzione della produzione di rifiuti all'origine attraverso alcune strategie di seguito elencate:

- svolgere molteplici funzioni con un materiale piuttosto che richiedere più materiali per svolgere una funzione e ottimizzare l'uso di sistemi e componenti;
- nei limiti tecnico-economici, utilizzare materiali e prodotti di dimensioni standard per ridurre tagli e montaggi particolari, che creano scarti;
- selezionare sistemi che non richiedano supporti temporanei, puntelli, supporti per la costruzione, o altri materiali che saranno smaltiti come residui nel corso della fornitura in opera;
- scegliere quanto più possibile materiali che non necessitano di adesivi, che richiedono contenitori e creano residui e rifiuti di imballo;
- evitare materiali facilmente danneggiabili, sensibili a contaminazione o esposizione ambientale, sporchevoli, che aumentano il potenziale per rifiuti di cantiere.

18.2 Depositi

I rifiuti prodotti dal cantiere, in attesa di essere portati alla destinazione finale, saranno depositati temporaneamente nello stesso cantiere e in generale il deposito dei rifiuti dovrà essere riparato dagli agenti atmosferici.

È fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).

18.3 Discariche

L'impianto prescelto dovrà essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto dovrà rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta. La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. Si riportano a seguire dei possibili impianti limitrofi alla zona del presente progetto; sarà comunque onere dell'Esecutore provvedere all'individuazione ed al conferimento dei rifiuti prodotti sulla base della normativa vigente:

- ECOLEVANTE S.P.A. – Grottaglie (TA)
- M.M.F. MATERIALI METALLI FERROSI S.R.L. – Taranto (TA)

18.4 Attività da attuare

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 23 di 27</p>
---	---

Il piano di gestione dei rifiuti illustra le misure da adottare nel cantiere individuando i soggetti incaricati alle diverse mansioni e inoltre:

- individua la zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio (per quanto progettualmente previsto i cassoni potranno essere posti in prossimità dell'area di intervento, in maniera da facilitare l'azienda che si occuperà dello smaltimento nelle proprie mansioni e al contempo di minimizzare le interferenze);
- valuta, sulla base degli spazi disponibili, la possibilità di attuare in turnover dei cassoni/containers o delle aree predisposte;
- gestisce la modalità di stoccaggio dei rifiuti separando le diverse tipologie di materiali e facendo in modo che i rifiuti non pericolosi non siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi;
- predispone contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di intervento, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.

19 CRONOPROGRAMMA DELLA FORNITURA IN OPERA

Per stretta interconnessione con le opere di cui all'appalto principale si fa presente che il crono programma delle attività per la fornitura in opera di quanto rappresentato nel presente progetto dovrà, per motivi di allacciamento/coordinamento sia delle opere impiantistiche che di quelle civili, relazionarsi ed essere completato nel più breve tempo possibile rispetto al termine dei lavori dell'appalto principale.

In ogni caso il tempo utile per la fornitura in opera di quanto previsto nel presente progetto è stabilito in **150 (centocinquanta)** giorni naturali e consecutivi.

20 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Per il Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue Parti si rimanda al documento di progetto esecutivo dell'appalto principale codice EG0003_CJA_4cz001b, il quale già contiene quanto sostanzialmente previsto nel presente progetto.

21 PREZZI UNITARI

Il presente progetto esecutivo è stato redatto utilizzando, ove possibile, i prezzi unitari del Prezziario Regionale Puglia – Edizione anno 2023, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 413 del 28/03/2023 "Aggiornamento del prezzario regionale delle opere pubbliche della Puglia – edizione 2023, ai sensi dell'art. 13 della legge regionale n. 13 dell'11 maggio 2011, dell'art. 23, comma 7, del decreto legislativo n. 50 del 18 aprile 2016 e delle

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 24 di 27</p>
---	---

“Linee Guida per la determinazione dei prezzi regionali”, approvate con decreto 13 luglio 2022 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.”.

In alternativa sono stati utilizzati i prezzi unitari del Prezzario DEI impianti tecnologici anno 2023 oppure determinati secondo le modalità previste dal comma 5 dell’art. 8 del D.M. 49/2018, considerate le categorie di fornitura in opera non previste nel Prezzario, attraverso la formazione di nuovi prezzi. Tali nuovi prezzi sono stati valutati:

- a) desumendoli dai prezzi di cui all’articolo 23, comma 16 del codice, ove esistenti;
- b) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d’opera, materiali, noli e trasporti e le specifiche offerte da parte dei fornitori.

22 QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Viene di seguito rappresentato il quadro economico riguardante la fornitura in opera dell’impianto per raccolta reflui radioattivi:

REALIZZAZIONE NUOVO OSPEDALE SAN CATALDO			
Fornitura in opera delle apparecchiature del locale raccolta reflui radioattivi			
A1	Fornitura in opera per delle apparecchiature del locale raccolta reflui radioattivi	€	665 776,88
	TOTALE A = A1	€	665 776,88
B1	IVA al 22% su A1	€	146 470,91
B2	Incentivo ex art. 45 D. Lgs. 36/2023	€	12 486,65
B3	Imprevisti	€	25 265,55
	TOTALE B = B1+B2+B3	€	184 223,12
	TOTALE A + B	€	850 000,00

23 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Si evidenzia che il presente progetto risponde, per quanto applicabile al presente intervento, al Decreto Ministeriale Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare - 23 giugno 2022 – “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 25 di 27</p>
---	---

24 CONCLUSIONE E OBBLIGHI A CARICO DELL'ESECUTORE

Si evidenzia che i prezzi unitari esposti nell'elenco prezzi unitari progettuale comprendono i seguenti oneri e obblighi:

- Per il cantiere è prevista la sottomissione e validazione da parte del CSE del POS.
- Di far utilizzare al personale abbigliamento e cartellino di riconoscimento, nel rispetto della legge n° 248 del 04 agosto 2006.
- Di comunicare i nominativi e recapiti da contattare in ogni occasione relativi alla commessa.
- Di osservare le norme e le prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro per i propri dipendenti.
- Di osservare le leggi ed i regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei dipendenti medesimi.
- Di eseguire la fornitura in opera senza intralciare le normali attività ospedaliere che non potranno essere sospese.
- Di sottoporre i materiali proposti per l'approvazione della Committenza.
- Oneri per lo smontaggio e/o recupero ove occorra di tutte le apparecchiature indicate nel progetto comprese quelle che dovranno essere riutilizzate. Il tutto dovrà essere concordato con la Stazione Appaltante.
- Oneri per lo smantellamento e smaltimento di tutti i materiali che non verranno recuperati.
- Di effettuare eventualmente la fornitura in opera nella giornata di sabato e/o festivi, e per il collegamento delle linee e installazioni interruttori sui quadri principali in orari notturni.
- Oneri per le misure d'isolamento di tutte le linee elettriche oggetto del presente progetto, che dovranno essere eseguite nel corso della fornitura in opera, su tutte le linee elettriche esistenti e di cui è previsto il riutilizzo. Tali misure dovranno essere consegnate, insieme alla documentazione finale di impianto, su apposite tabelle.
- Oneri relativi alla redazione degli elaborati grafici e della documentazione as-built, contenenti tutti i particolari costruttivi eventualmente necessari e/o richiesti dalla Stazione Appaltante.
- Oneri relativi alla redazione degli elaborati grafici e della documentazione di cui al D.M. 37/08 ed alla normativa VVF, secondo le indicazioni che saranno impartite dalla Stazione Appaltante.
- Opere e assistenze murarie, comprensive di qualsiasi onere, al fine di dare l'opera compiuta e collaudabile. A titolo esemplificativo e non esaustivo si tratta di opere per la realizzazione del passaggio di tubazioni, fissaggio di cassette, staffaggi, staffaggi antisismici, posa quadri elettrici, sigillature REI e EI dei passaggi impiantistici.
- L'Esecutore non dovrà causare danneggiamenti alle aree a lui consegnate per l'esecuzione della fornitura in opera. Tali aree dovranno essere restituite al termine delle opere contrattualmente definite nelle medesime condizioni oggetto della consegna, essendo quindi a carico dell'Esecutore tutte le opere per il loro eventuale ripristino.
- I trasporti dei vari materiali in cantiere e nel cantiere stesso, compreso lo scarico ed il

- sollevamento ai vari piani di posa.
- È consentito l'uso di autogrù, ma la responsabilità per eventuali danni rimane a carico dell'Esecutore.
 - Il montaggio di tutte le forniture previste.
 - Ponteggi e piattaforme.
 - Gli attrezzi, i mezzi d'opera ed il materiale di consumo, pezzi speciali, staffaggi, sfridi, ecc.
 - La sorveglianza e la responsabilità dei materiali pervenuti in cantiere fino alla consegna delle opere compiute.
 - La pulizia dei materiali posati prima dell'ultimazione.
 - La mano d'opera, assistenza tecnica, gli strumenti di misura e di registrazione necessari per le prove ed i collaudi.
 - L'abbassamento, il carico, trasporto e lo scarico dei materiali di risulta alle discariche autorizzate nonché il corrispettivo dovuto alle discariche stesse per il conferimento dei materiali documentato alla Stazione Appaltante con le ricevute di pagamento; sono altresì a carico dell'Esecutore anche gli oneri di discarica per il conferimento di eventuali rifiuti speciali.
 - Il contenimento del livello di inquinamento acustico entro i limiti imposti dalla legislazione vigente.
 - La stesura e l'espletamento di tutte le pratiche occorrenti ad ottenere l'esercizio degli impianti.
 - L'Esecutore dovrà comprovare, con certificato rilasciato dalla C.C.I.A.A., di essere iscritta nell'elenco delle ditte idonee all'esecuzione delle opere.
 - Il corrispettivo di tutti gli obblighi ed oneri elencati e conglobato nei prezzi di elenco, essendo tenuto conto nella formulazione dei prezzi unitari.
 - La garanzia degli impianti, oltre che essere relativa alla qualità del lavoro, comprende anche la durata dei materiali forniti, che dovranno essere esenti da difetti, ammaccature, etc., ed essere garantiti per almeno un anno, salvo altre indicazioni specifiche.
 - L'inizio della garanzia decorre dalla consegna degli impianti. Si prenderà come riferimento la data riportata sulle dichiarazioni di conformità ex DM 37/08, che dovranno essere in condizione di perfetto funzionamento e collaudati dall'organo tecnico preposto.
 - Tutti i materiali dovranno essere nuovi e privi di difetti di qualsiasi genere.
 - Tutti i materiali dovranno essere prodotti senza lo sfruttamento del lavoro minorile.
 - L'Esecutore dovrà provvedere alla riparazione dei guasti, non imputabili a negligenza nell'uso e manutenzione degli impianti, fino al termine della garanzia degli impianti stessi, intendendo che dovranno essere eseguite le opere di riparazione a completo carico dell'Esecutore sia per quanto riguarda i materiali, la manodopera, i trasporti, ecc.
 - Se i materiali non dovessero corrispondere alle prescrizioni progettuali, l'Esecutore è obbligato a sostituirli con altri che rispondano alle condizioni richieste, anche se già posati in opera.
 - In particolare si precisa che tutti i materiali dovranno essere marchiati IMQ, CE, UNI.
 - Ogni onere per la fornitura in opera e per i collegamenti provvisori necessari per garantire il corretto funzionamento degli impianti esistenti a servizio di aree limitrofe

<p>REGIONE PUGLIA AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO REALIZZAZIONE DEL NUOVO OSPEDALE "SAN CATALDO" di TARANTO PROGETTO ESECUTIVO PER LA FORNITURA IN OPERA DELLE APPARECCHIATURE DEL LOCALE RACCOLTA REFLUI RADIOATTIVI Relazione generale</p>	<p>EG0020 Data: Luglio 2024 Pag. 27 di 27</p>
--	---

all'intervento che devono essere modificati per permettere l'adeguamento strutturale ed alla normativa antincendio, così da garantire la continuità di servizio al complesso ospedaliero nelle varie fasi della fornitura in opera.

- Gli oneri relativi all'Ecotassa per i quali valgono le aliquote previste dalla normativa in materia.
- Si precisa che nell'analisi dei prezzi sono stati considerati i seguenti vincoli per la continuità di servizio: orari particolari (serali – notturno – sabato/festivi), ingresso nei reparti solo con autorizzazione, per i tempi morti.
- Si precisa che nell'analisi dei prezzi sono stati considerati gli oneri di sicurezza.
- L'Esecutore si impegna altresì a valutare nell'offerta che presenterà in fase di gara tutti gli adempimenti e le disposizioni previste al fine di garantire la limitazione della diffusione del virus da COVID-19, così come da protocolli e disposizioni emesse dagli Enti competenti, per quanto ancora vigenti.