



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



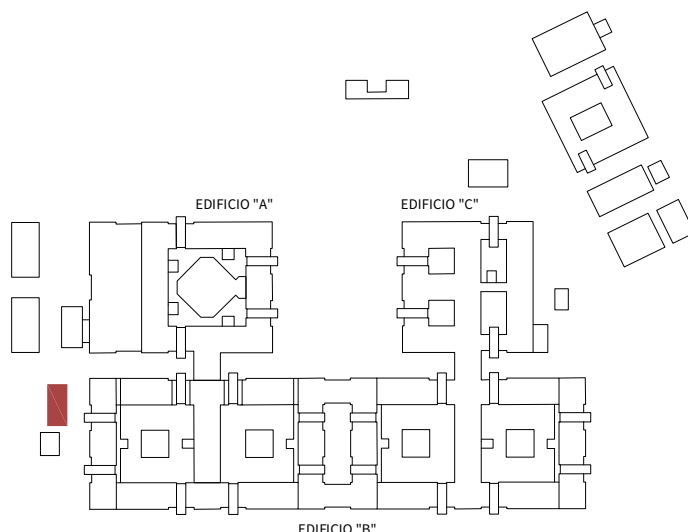
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



**"Realizzazione di un locale sotterraneo radioprotetto"
per l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa**

PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 41 e All. I.7 sez. III D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36)

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Dott. Leonida Antonio GIZZI

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE:

Ing. Arch. Vincenzo FRESTA

TAV.

PE-SIC-02

ELABORATO

Fascicolo dell'opera

SCALA

REV.

OGGETTO

DATA

FIRMA

01

02

DATA

03/2025

03

04

Sommario

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	3
2.1 Descrizione dell'opera.....	3
2.2 Dati del cantiere	5
3. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE (SCHEDE II-1, II-2, II-3)	7
3.1 SCHEDA II-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie	7
3.2 SCHEDA II-2: adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie	9
3.3 SCHEDA II-3: informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e controllo dell'efficienza delle stesse.....	11
4. INDICAZIONE PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE (SCHEDE III-1, III-2, III-3)	12
4.1 SCHEDA III-1: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	12
4.2 SCHEDA III-2: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	12
4.3 SCHEDA III-3: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	13

1. PREMESSA

Il presente *Fascicolo dell'Opera (FO)* di cui all'articolo 91 c. 1 lett. b) del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e ss.mm.ii. "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro" (per brevità indicato in seguito Testo Unico) ha per oggetto la **"Realizzazione di un locale sotterraneo radioprotetto per l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa"**.

Viene redatto in conformità ai contenuti minimi prescritti nell'allegato XVI dello stesso decreto e contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi a cui saranno esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Tale fascicolo è diviso in tre parti:

- I. la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;
- II. l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri Interventi successivi già previsti o programmati;
- III. i riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

Il presente documento è predisposto la prima volta a cura del *Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione (CSP)* ed eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori a cura del *Coordinatore per l'Esecuzione (CSE)*, nonché aggiornato a cura del committente o gestore a seguito di modifiche intervenute nel fabbricato nel corso della sua esistenza.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

2.1 Descrizione dell'opera

L'intervento si colloca nell'Area Territoriale di Ricerca di Pisa del CNR, ubicata nella zona est al di fuori del nucleo storico della città.

L'Area di Pisa è il *campus* CNR più grande, con un'estensione complessiva di circa 100.000 m². Il suo nucleo principale, ultimato nel 1999, è costituito da tre blocchi principali connessi tra loro: *Edificio A* (servizi generali), *Edificio B* (istituti di ricerca) e *Edificio C* (centro sanitario specialistico e di ricerca medica).

Successive realizzazioni hanno concorso a formare l'attuale insieme di infrastrutture di ricerca multidisciplinari, impianti, attrezzature tecnologiche e dotazioni accessorie, caratterizzato da complessità, alta intensità di investimenti e afflusso quotidiano di circa 1.500 persone.

L'accesso all'Area avviene da strada pubblica (via Moruzzi): si tratta di un'importante arteria di collegamento tra il centro e la periferia, classificata come infrastruttura urbana di scorrimento principale e interessata da rilevante intensità di traffico, soprattutto nelle ore lavorative di punta.



Figura 1 - Area Territoriale di Ricerca di Pisa | vista aerea



Figura 2 - Area Territoriale di Ricerca di Pisa | ingresso

Dall'ingresso principale dell'Area si snoda una strada interna per il collegamento ai vari edifici, delineando un insieme definito a livello infrastrutturale e di sistemazione degli spazi a verde e a parcheggio e a verde. Il contesto è pressoché saturo in relazione alla proporzione tra pieni e vuoti.

L'intero complesso si presenta fortemente connotato dal punto di vista architettonico e della finitura dei fabbricati; è servito completamente per quanto riguarda l'approvvigionamento energetico e i sottoservizi (gas metano, media tensione, fognatura bianca e nera, acqua potabile e antincendio, circuiti dei fluidi termovettori, rete fonia/dati).

La zona interessata dal cantiere si trova nella porzione nord-ovest del lotto, attualmente occupata da aiuole e parcheggi, compresa tra l'Edificio B, la serra, la cabina elettrica 1 e la recinzione adiacente a via Volpi. La scelta dell'area dove realizzare il "bunker" sotterraneo è stata dettata dalla sua prossimità al laboratorio ILIL dell'Istituto INO al piano terra dell'Edificio B, essendo il nuovo volume funzionale a sviluppare le attività di studio e ricerca del laboratorio stesso.

L'opera consiste nella realizzazione di un locale sotterraneo che permetterà di svolgere attività scientifiche legate all'accelerazione di particelle con le innovative tecnologie laser-plasma ad altissima potenza, in fase di sviluppo presso il laboratorio ILIL e destinate anche ad applicazioni biomediche e industriali.

Il progetto mira a realizzare una costruzione indipendente, collegata all'Edificio B attraverso un tunnel tecnico sotterraneo necessario per il passaggio dei fasci laser generati e amplificati nelle sale del laboratorio suddetto.

L'infrastruttura di ricerca, di un solo piano interrato di dimensioni nette di 22,0 x 10,0 m e altezza di 3,1 m, sarà interamente costituita da un monoblocco con struttura in c.a. gettata in opera all'interno di un apposito scavo protetto da una palancolata metallica provvisoria.

I notevoli spessori delle pareti e delle solette in c.a. del manufatto “bunker” (in particolare di quella superiore di 100 cm) derivano, oltre che dalle esigenze strutturali, soprattutto dalla necessità di una idonea schermatura alle radiazioni del laser verso l'esterno.

Al di sopra del bunker si prevede la costruzione di un volume fuori terra in muratura portante, di dimensioni interne di 6,0 x 6,0 m e altezza di 3,0 m, destinato a locale tecnico che consentirà l'accesso all'ambiente principale e ospiterà parte degli impianti.

In sintesi, l'intervento si svilupperà nelle seguenti fasi di lavoro:

1. Installazione cantiere e opere propedeutiche di preparazione area
2. Infissione palancole
3. Prima fase di scavo e puntellamento palancole
4. Seconda fase di scavo e getto magrone
5. Armatura e getto della platea di fondazione
6. Armatura, casseratura e getto pareti
7. Rinterro ed estrazione palancole
8. Casseratura, armatura e getto della soletta superiore
9. Casseratura, armatura e getto degli scannafossi laterali
10. Realizzazione scala interna e torrino di ingresso
11. Copertura scannafossi, smontaggio cantiere e pulizia

2.2 Dati del cantiere

Cantiere

“Realizzazione di un locale sotterraneo radioprotetto per l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa”

Durata presunta dei lavori

6 mesi

Committente

Istituto Nazionale di Ottica (INO) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Largo E. Fermi 6, 50125 Firenze (sede principale)

Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa (sede secondaria c/o Area Territoriale di Ricerca di Pisa)

RUP e Responsabile dei lavori

Dott. Leonida Antonio Gizzi

Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa

Progettista architettura

Ing. Arch. Vincenzo Fresta

Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa

Progettista strutture

Ing. Marco Pascucci

Via G. Mazzini 128, 56125 Pisa

Progettista impianti

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Ing. Arch. Vincenzo Fresta

Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa

Direttore dei Lavori

Da nominare

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSE)

Da nominare

Datore di lavoro impresa affidataria

ND

Datore di lavoro impresa esecutrice

ND

Lavoratori autonomi

ND

3. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE (SCHEDE II-1, II-2, II-3)

3.1 SCHEDA II-1: misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA: II-1-ED
Manutenzione opere edili		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
<ul style="list-style-type: none">• Risarcitura fessure/lesioni strutture in c.a.• Risarcitura fessure/lesioni in murature e solai in laterizio• Rinforzo e consolidamento dei materiali• Protezione, rinforzo o sostituzione elementi strutturali in acciaio• Ripristino pavimenti, rivestimenti• Ripresa intonaci e tinteggiature• Pulizia, riparazione o sostituzione infissi• Ripristino integrità impermeabilizzazione di copertura• Riparazione o sostituzione gronde e pluviali• Ripristino pavimentazione esterna• Recupero o sostituzione lastre in c.a. di chiusura dei cavedi	<ul style="list-style-type: none">• Cadute dall’alto• Urti, colpi, impatti, compressioni• Punture, tagli, abrasioni• Vibrazioni• Scivolamenti, cadute a livello• Calore, fiamme, esplosione• Elettrici• Rumore• Caduta di materiale dall’alto• Investimento• Movimentazione manuale dei carichi• Polveri, fibre• Fumi• Getti, schizzi• Elevate temperature	
Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera e del luogo di lavoro		
<p>Le caratteristiche tecniche dell’opera sono illustrate nella documentazione di progetto.</p> <p>Il manufatto è composto da due corpi di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none">- l’ambiente principale, di un piano completamente interrato (livello -4,20 m) e con struttura in c.a.;- il locale d’ingresso, di un piano fuori terra (livello +0,00 m) con struttura in muratura portante in laterizio. <p>I due locali sono tra loro collegati in senso verticale attraverso una scala in struttura metallica e gradini in c.a. con rampe di 1 m che si sviluppano intorno a un vano montacarichi.</p> <p>Il bunker è coperto con un solettone in c.a. di spessore 1 m; è dotato di adeguata ventilazione e climatizzazione attraverso un plenum di condotti alloggiati in due cavedi impiantistici ispezionabili lungo le pareti longitudinali.</p> <p>Il locale tecnico presenta un solaio latero-cementizio ed è dotato di 1 vano-porta e 4 finestre; ha copertura piana praticabile (livello +3,30 m) per la sola manutenzione dei suoi componenti.</p> <p>Gli impianti sono installati in parte nel locale d’ingresso e in parte nell’area di pertinenza del bunker (piano terra): sono collocati in modo da consentire agevoli passaggi e posizionamenti di operatori.</p> <p>Gli spazi e i percorsi interni ed esterni sono ampi e dimensionati per la migliore fruibilità.</p> <p>Il contesto dell’opera presenta pericoli derivanti dalle possibili interferenze con l’utenza dell’Area di Ricerca.</p>		

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure protettive e preventive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Scala fissa a rampe in acciaio e gradini in c.a. con sviluppo rettilineo che collega i due piani dell'edificio • Accesso diretto scoperto sulla copertura del locale d'ingresso, dotata di ganci per l'attacco di scala portatile in dotazione • Ancoraggio permanente per sbarco in copertura del locale d'ingresso 	<ul style="list-style-type: none"> • Scale portatili ausiliarie • Apparecchi di sollevamento certificati anche per il trasferimento di persone in quota
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Recinzione area di pertinenza • Segregazione vani tecnici • Cartelli segnaletici • Impianti di sicurezza • Piano di evacuazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivi di ancoraggio di tipo E (a corpo morto) • Parapetti provvisori • Trabattelli • PLE • DPI necessari per le attività previste (cfr. POS) • Supervisione di un preposto
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> • Interruttori di sezionamento e/o disattivazione dell'impianto di alimentazione elettrica 	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> • Montacarichi interno • Botola su solettone del bunker per accesso attrezzature ingombranti • Aree interne ed esterne per stoccaggio e carico/scarico 	<ul style="list-style-type: none"> • Autogrù • Delimitazioni (recinzioni, transenne) • Segnalazioni (nastri B/R)
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Blocchi servizi igienici in edificio limitrofo (Edificio B) 	<ul style="list-style-type: none"> • Box bagno chimico
Interferenze e protezione terzi	<ul style="list-style-type: none"> • Aree interne di lavoro su piani diversi 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiusure con porte/pannelli provvisori • Apposizione di idonea segnaletica per avviso e gestione dei flussi • Interdizione aree di lavoro • Supervisione di un preposto
Tavole allegate		

3.2 SCHEDA II-2: adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA: II-2-ED
Manutenzione opere edili		
Tipo di intervento	Rischi individuati	
<ul style="list-style-type: none">• Risarcitura fessure/lesioni strutture in c.a.• Risarcitura fessure/lesioni in murature e solai in laterizio• Rinforzo e consolidamento dei materiali• Protezione, rinforzo o sostituzione elementi strutturali in acciaio• Ripristino pavimenti, rivestimenti• Ripresa intonaci e tinteggiature• Pulizia, riparazione o sostituzione infissi• Ripristino integrità impermeabilizzazione di copertura• Riparazione o sostituzione gronde e pluviali• Ripristino pavimentazione esterna• Recupero o sostituzione lastre in c.a. di chiusura dei cavedi	<ul style="list-style-type: none">• Cadute dall’alto• Urti, colpi, impatti, compressioni• Punture, tagli, abrasioni• Vibrazioni• Scivolamenti, cadute a livello• Calore, fiamme, esplosione• Elettrici• Rumore• Caduta di materiale dall’alto• Investimento• Movimentazione manuale dei carichi• Polveri, fibre• Fumi• Getti, schizzi• Elevate temperature	
Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell’opera e del luogo di lavoro		
<p>Le caratteristiche tecniche dell’opera sono illustrate nella documentazione di progetto.</p> <p>Il manufatto è composto da due corpi di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none">- l’ambiente principale, di un piano completamente interrato (livello -4,20 m) e con struttura in c.a.;- il locale d’ingresso, di un piano fuori terra (livello +0,00 m) con struttura in muratura portante in laterizio. <p>I due locali sono tra loro collegati in senso verticale attraverso una scala in struttura metallica e gradini in c.a. con rampe di 1 m che si sviluppano intorno a un vano montacarichi.</p> <p>Il bunker è coperto con un solettone in c.a. di spessore 1 m; è dotato di adeguata ventilazione e climatizzazione attraverso un plenum di condotti alloggiati in due cavedi impiantistici ispezionabili lungo le pareti longitudinali.</p> <p>Il locale tecnico presenta un solaio latero-cementizio ed è dotato di 1 vano-porta e 4 finestre; ha copertura piana praticabile (livello +3,30 m) per la sola manutenzione dei suoi componenti.</p> <p>Gli impianti sono installati in parte nel locale d’ingresso e in parte nell’area di pertinenza del bunker (piano terra): sono collocati in modo da consentire agevoli passaggi e posizionamenti di operatori.</p> <p>Gli spazi e i percorsi interni ed esterni sono ampi e dimensionati per la migliore fruibilità.</p> <p>Il contesto dell’opera presenta pericoli derivanti dalle possibili interferenze con l’utenza dell’Area di Ricerca.</p>		

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure protettive e preventive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

3.3 SCHEDA II-3: informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all’opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e controllo dell’efficienza delle stesse

				CODICE SCHEDA: II-3-BUNKER
Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche controlli e manutenzioni da effettuare	Periodicità
Cfr. punto critico “Accessi ai luoghi di lavoro” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Verificare dagli as-built e in loco le condizioni di accessibilità: dimensioni, visibilità, presenza di ostacoli fissi, posizioni di componenti impiantistiche interferenti con le attività	<ul style="list-style-type: none">Concordare con i responsabili delimitazioni e accessiNon accedere sulle coperture in caso di vento forte o pioggia	<ul style="list-style-type: none">Verificare, da parte dei preposti, integrità, efficienza e corretta manutenzione di luoghi, apprestamenti e attrezzature	<ul style="list-style-type: none">Come da indicazioni del costruttore e dalla documentazione a supporto
Cfr. punto critico “Sicurezza dei luoghi di lavoro” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Attenersi alle norme e procedure stabilite dai responsabili della strutturaOrganizzare con i responsabili della struttura percorsi e vie di esodo alternativi	<ul style="list-style-type: none">Concordare con i responsabili delimitazioni e opere di protezioneRendere inaccessibili le aree operative ai non addetti ai lavoriUtilizzare correttamente apprestamenti e DPINon manomettere protezioni di macchine, attrezzature e apparecchiature	<ul style="list-style-type: none">Verificare, da parte dei preposti, integrità, efficienza e corretta manutenzione di luoghi, apprestamenti e attrezzature	<ul style="list-style-type: none">Come da piano di manutenzione delle strutture e indicazioni del costruttoreA inizio e fine turno dell’attività specifica da parte del preposto
Cfr. punto critico “Impianti di alimentazione e di scarico” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Verificare dagli as-built e dagli schemi degli impianti le linee interferenti.Concordare con i responsabili disattivazione o sezionamento di utenze	<ul style="list-style-type: none">Non manomettere protezioni di macchine, attrezzature e apparecchiature	<ul style="list-style-type: none">Manutenzioni come da schede dei materiali, libretti di impianto, manuali di manutenzione e come da indicazioni del costruttore	<ul style="list-style-type: none">Come da schede dei materiali, libretti di impianto, manuali di manutenzione e come da indicazioni del costruttore
Cfr. punto critico “Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Verificare dagli as-built le posizioni interferenti con le attivitàPianificare con i responsabili accessi e movimentazioni per limitare le interferenze	<ul style="list-style-type: none">Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaleticaInterdire le aree ai non addetti ai lavoriEseguire lo stoccaggio in modo da evitare crolli, urti, danneggiamenti e interferenze con l’attività diagnosticaInstallare opere di protezione contro la caduta dall’alto di materiali	<ul style="list-style-type: none">Verificare integrità di piani di carico/scarico, di recinzioni e delimitazioni e di opere di protezioneAssicurarsi di non intralciare i percorsi e le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro	<ul style="list-style-type: none">A inizio e fine turno dell’attività specifica da parte del preposto
Cfr. punto critico “Igiene sul lavoro” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Concordare con la committenza e i responsabili della struttura le possibilità di utilizzo	<ul style="list-style-type: none">Aver cura di mantenere locali e spazi ordinati e puliti	<ul style="list-style-type: none">Verificare le condizioni igienico-ambientali del luogo di lavoro e degli apprestamentiControllare le emissioni di polveri e rumore	<ul style="list-style-type: none">Sorveglianza continua
Cfr. punto critico “Interferenze e protezione terzi” (scheda II-1)	<ul style="list-style-type: none">Attenersi alle norme e procedure stabilite dai responsabili della strutturaOrganizzare il lavoro (giorni, orari, modalità) così da eliminare o ridurre al minimo interferenze con l’utenza e le attività	<ul style="list-style-type: none">Interdire le aree di lavoro e predisporre percorsi alternativi per gli utilizzatori della strutturaGestire flussi e movimentazioni sotto la supervisione del preposto	<ul style="list-style-type: none">Controllo costante da parte di preposto e lavoratori. Il preposto sospende le lavorazioni e informa i responsabili in caso di sopravvenute interferenze	<ul style="list-style-type: none">Sorveglianza continua

4. INDICAZIONE PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE (SCHEDE III-1, III-2, III-3)

In fase conclusiva dell'intervento, sarà necessario procedere alla raccolta degli elaborati tecnici "as-built", delle schede tecniche, delle certificazioni dei prodotti ai sensi delle normative vigenti, dei libretti di uso e manutenzione dei componenti e delle apparecchiature installate.

Occorrerà inoltre provvedere all'aggiornamento dei capitoli 2 e 3, inerente ai dati generali e al tipo di interventi manutentivi previsti e la relativa periodicità degli stessi, nonché del presente capitolo a seguire.

4.1 SCHEDA III-1: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

			CODICE SCHEDA: III-1-BUNKER	
Elenco elaborati relativi all'opera nel proprio contesto	Soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione elaborati tecnici	Note
Progetto opere generali ed elaborati economici	<ul style="list-style-type: none"> Ing. Arch. Vincenzo Fresta Geom. Francesco Pisani T.I.M. Fabio Battaglia CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa	Febbraio 2025	c/o Committente e Uffici Competenti di Area	Cfr. elenco elaborati Progetto PFTE ed Esecutivo

4.2 SCHEDA III-2: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

			CODICE SCHEDA: III-2-BUNKER	
Elenco elaborati relativi all'opera nel proprio contesto	Soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione elaborati tecnici	Note
Progetto opere architettoniche	<ul style="list-style-type: none"> Ing. Arch. Vincenzo Fresta Geom. Francesco Pisani T.I.M. Fabio Battaglia CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa Via G. Moruzzi 1, 56124 Pisa	Febbraio 2025	c/o Committente e Uffici Competenti di Area	Cfr. elenco elaborati Progetto PFTE ed Esecutivo

Progetto opere strutturali	<ul style="list-style-type: none"> Ing. Marco Pascucci Via G. Mazzini 128, 56125 Pisa	Marzo 2025	c/o Committente e Uffici Competenti di Area	Cfr. elenco elaborati Progetto Esecutivo
----------------------------	--	------------	---	--

4.3 SCHEDA III-3: elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

			CODICE SCHEDA: III-3-BUNKER	
Elenco elaborati relativi all'opera nel proprio contesto	Soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione elaborati tecnici	Note