



Università
di Foggia

Via Antonio Gramsci, n. 89 - 91
71122 - Foggia (FO)

COMMITTENTE

Prof. Lorenzo Lo Muzio
 Rettore dell'Università di Foggia

Dott. Sandro Spataro
 Direttore Generale dell'Università di Foggia

PROGETTO DI
RISTRUTTURAZIONE,
RIFUNZIONALIZZAZIONE E
CAMBIO DI DESTINAZIONE
D'USO DELL'EX CASERMA MIALE

DESCRIZIONE ELABORATI

DIP
Documento di Indirizzo
alla Progettazione

PROGETTO ARCHITETTONICO

IL RUP
ing. Michele Turchiarelli

PROGETTO IMPIANTISTICO

CONSULENTI

n.	data	descrizione

PROGETTO

ELABORATI

EDIFICIO

MIALE

TIPOLOGIA

DIP

NOTE

DATA

INDICE

1 – PREMESSE	2
2 - OGGETTO DELL'APPALTO	2
3 – STATO DEI LUOGHI	3
4 – OBIETTIVI DELL'OPERA E BISOGNI DA SODDISFARE	12
4.1 – OBIETTIVI GENERALI	12
4.2 – OBIETTIVI RELATIVI ALLA SICUREZZA E AL RISPETTO NORMATIVO	13
4.3 – OBIETTIVI SULLA QUALITA' ARCHITETTONICA	14
4.4 – OBIETTIVI RELATIVI ALLA GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE	14
5 – PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO	14
5.1 – FASE E LIVELLI DI PROGETTAZIONE	14
5.2 – INDICAZIONE SUI REQUISITI BIM	15
5.3 – SINTESI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI RICHIESTI	20
5.4 – VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE	21
5.5 – ESECUZIONE DEI LAVORI	24
5.6 – DISPOSIZIONI IN MERITO AL COLLAUDO DELLE OPERE	24
5.7 – RISPETTO DEI PRINCIPI C.A.M.	24
5.8 – DISPOSIZIONI GENERALI PER LA STESURA DEL PSC	25
6 – OGGETTO DEL CONTRATTO	26
6.1 – STIMA DEI COSTI E FONTI DI FINANZIAMENTO	26
6.2 – CRONOPROGRAMMA	27
6.3 – CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DEL CONTRAENTE PER LAVORI, FORNITURE E DEL SERVIZIO	27
6.4 – TERMINI E MODALITA' PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE	27
6.5 – DISPOSIZIONI FINALI	28

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto al fine di assicurare la rispondenza degli interventi da progettare ai fabbisogni e alle esigenze dell'Università di Foggia ovvero l'adeguamento dell'edificio "ex caserma Miale" per il trasferimento dall'attuale sede di via Gramsci del Rettorato, della Direzione Generale e di tutti gli uffici tecnici e amministrativi e la realizzazione di almeno tre aule con capienza pari a 200 posti a sedere cadauna.

Il documento consente al progettista di avere piena contezza delle esigenze da soddisfare, degli obiettivi posti a base dell'intervento e delle modalità con cui tali obiettivi ed esigenze devono essere soddisfatti.

Il documento di indirizzo alla progettazione (DIP) è redatto ed approvato dalla stazione appaltante prima dell'affidamento della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Il DIP indica in rapporto alla dimensione, alla specifica tipologia e alla categoria dell'intervento da realizzare, secondo quanto stabilito dell'art.3 dell'All. 1.7 del nuovo Codice dei Contratti (D. Lgs n. 36/2023), le caratteristiche, i requisiti gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni livello della progettazione.

Il presente DIP riporta le seguenti indicazioni:

- a) lo stato dei luoghi con le relative indicazioni di tipo catastale;
- b) gli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, le funzioni che dovranno essere svolte, i fabbisogni e le esigenze da soddisfare, ove pertinenti i livelli di servizio da conseguire, i livelli prestazionali da raggiungere, nonché le soluzioni progettuali le alternative, anche sulla base di quanto riportato nel quadro esigenziale;
- c) i requisiti tecnici che l'intervento deve soddisfare in relazione alla legislazione tecnica vigente ed al soddisfacimento delle esigenze di cui alla lettera b);
- d) i livelli della progettazione da sviluppare ed i relativi tempi di svolgimento, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento;
- e) gli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- f) eventuali raccomandazioni per la progettazione, anche in relazione alla pianificazione urbanistica, territoriale e paesaggistica vigente, nonché eventuali codici di pratica, procedure tecniche integrative o specifici standard tecnici che l'amministrazione intenda porre a base della progettazione dell'intervento, ferme restando le regole e le norme tecniche vigenti da rispettare;
- g) i limiti finanziari da rispettare e l'eventuale indicazione delle coperture finanziarie dell'opera;
- h) il sistema di scelta del contraente per la realizzazione dell'intervento, ai sensi degli articoli da 153 a 173 del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs n. 36/2023);
- i) indicazione di massima dei tempi necessari per le varie fasi dell'intervento.

2. OGGETTO DELL' APPALTO

Il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione (di seguito denominato D.I.P.), finalizzato alla ristrutturazione, rifunionalizzazione e cambio di destinazione d'uso per il trasferimento dall'attuale sede di via Gramsci del Rettorato, della Direzione Generale e di tutti gli uffici tecnici e amministrativi e la realizzazione di almeno tre aule con capienza pari a 200 posti a sedere cadauna presso la ex Caserma Miale, è redatto sulla

base di quanto proposto nel DOCFAP “Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali”, precedentemente redatto e delle relative considerazioni scaturite dalla sua analisi.

Attualmente l'ex Caserma Miale, dal punto di vista della condizione edilizia, risulta essere in condizioni discrete, seppur bisogna constatare che la quasi totalità degli ambienti è stata abbandonata da alcuni anni, fatta eccezione per una porzione di immobile occupata dalla Direzione Investigativa Antimafia, per il poligono di tiro, alcuni ambienti a piano terra (deposito V.E.C.A. della Polizia di Stato) e la mensa comune.

Dati Generali

ENTE: Università di Foggia - rettorato, via Gramsci 89\91 - 71122 Foggia - PEC: protocollo@cert.unifg.it - Partita I.V.A. 03016180717

RUP (Responsabile Unico di Progetto): ing. Michele Turchiarelli

TECNICI DEL GRUPPO DI LAVORO:

Arch. U.P.O.

.... @unifg.it

Arch. U.P.O.

.... @unifg.it

Arch. U.P.O.

.... @unifg.it

3 – STATO DEI LUOGHI

La caserma Miale deve la sua denominazione al nome di battaglia di Ettore de Pazzis, uno dei tredici partecipanti di origine italiana alla celebre Disfida di Barletta. La facciata, lunga 95 metri è articolata in tre piani fuori terra scanditi da cornici marcapiano. Il corpo centrale presenta un lieve aggetto, con un'enfatizzazione ulteriore dovuta all'ingresso arcuato centrale. Il ritmo dei prospetti viene ulteriormente scandito in elevato attraverso la differenziazione delle finestrature con coppie di finestre architravate al pianterreno, doppie arcuate al piano primo e trifore all'ultimo livello, fatta eccezione per i prospetti laterali che presentano aperture rettangolari. I materiali che conformano l'edificio sono il tufo lasciato a vista e gli elementi lapidei che individuano i cantonali e le fasce marcapiano oltre agli elementi in ferro e ghisa che caratterizzano i balconi alla romana e le inferriate di protezione. Il complesso, danneggiato dagli eventi bellici del 1943 è stato in parte ricostruito, oltretutto rimodulato nella sua destinazione d'uso nel 1987 in occasione di interventi di ristrutturazione e ampliamento finalizzati a rendere il complesso architettonico idoneo ad ospitare la Scuola della Polizia di Stato. Il volume, per il suo nucleo principale, nonché originario, è planimetricamente conformato a C, con coperture a falde inclinate. Gli ulteriori corpi di fabbrica, realizzati in aderenza sui lati corti, risultano essere edifici di moderna realizzazione, destinati al rimessaggio degli automezzi (edificio ala nord), alla palestra, mensa, auditorium e poligono di tiro (edificio ala sud), in dotazione alla Polizia di Stato per le attività che qui venivano svolte. Al centro

dei cortili esterni di pertinenza esclusiva si trova un ulteriore edificio costituito da tre piani fuori terra, a copertura piana (palazzina comando).

Sinteticamente il compendio della ex Caserma Miale si può suddividere come di seguito:

- 1- Il corpo principale;
- 2- La palazzina comando;
- 3- L'edificio polifunzionale con annessa centrale termica;
- 4- L'autorimessa con annessa centrale elettrica.

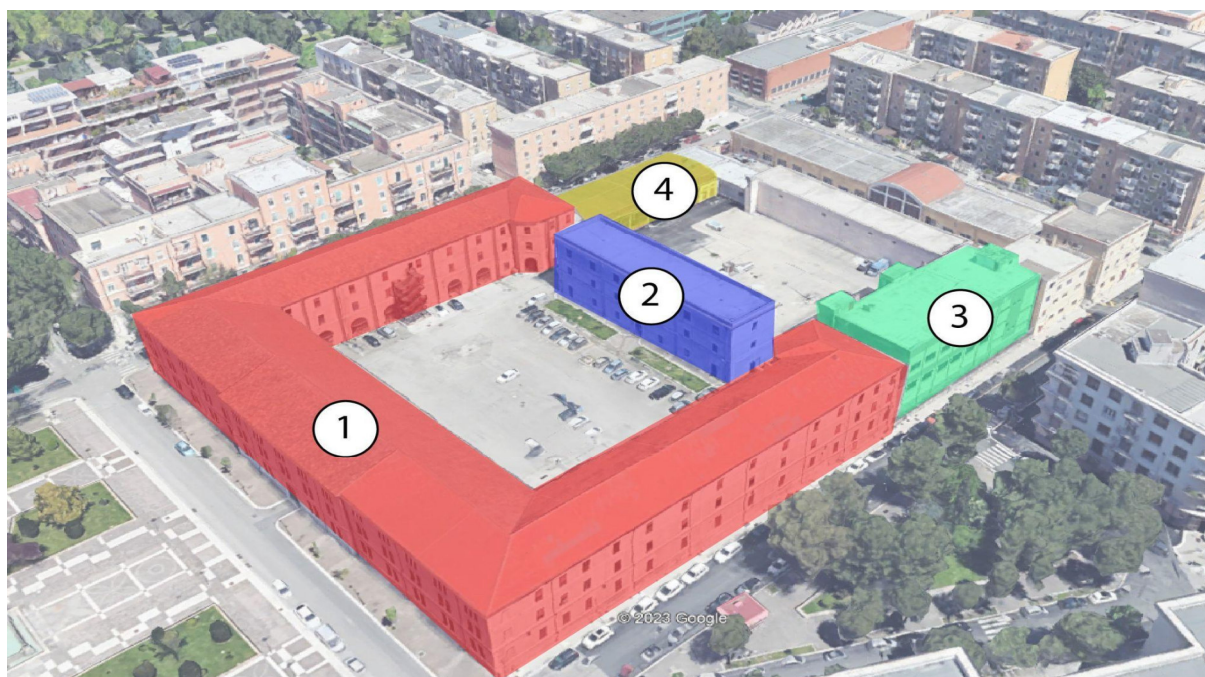


Figura 6 - Individuazione dei corpi di fabbrica

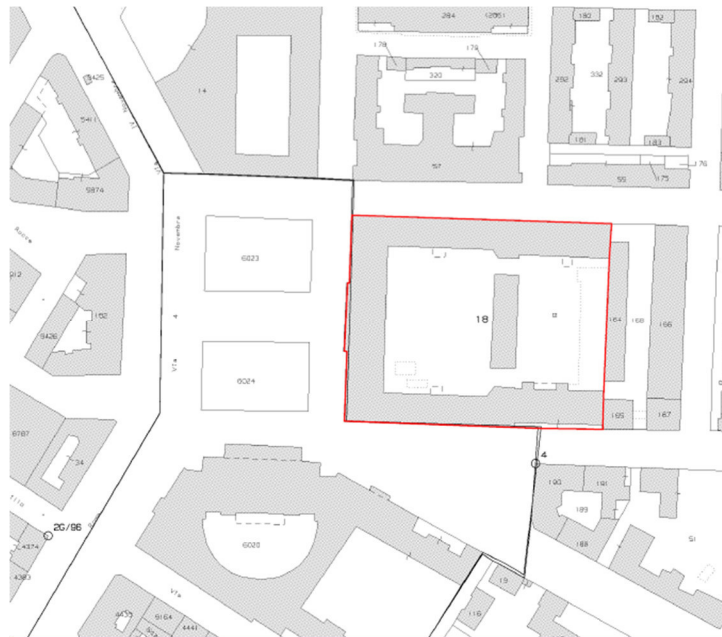
La superficie totale occupata dall'intero compendio è pari a 11.276 mq.

I fabbricati che lo compongono hanno una superficie coperta totale di circa 14.860 mq a cui corrisponde un volume di 66.761 mc. Il Piazzale della Caserma si estende per circa 6.171 mq.

Le superfici coperte e scoperte del compendio, aggregate in funzione dei diversi piani degli immobili che lo compongono, sono riepilogate nella seguente tabella:

LIVELLO	SUPERFICIE NETTA (mq)	SUPERFICIE COPERTA (mq)	SUPERFICIE PIAZZALE (mq)
Piano seminterrato	1.255,47	1.469,44	-
Piano terra	4.360,34	5.104,59	6.171,29
Piano primo	3.243,68	4.024,71	-
Piano secondo	3.508,42	4.261,70	-
TOTALE	12.367,91	14.860,44	6.171,29

Nel Catasto Fabbricati di Foggia l'intero compendio è censito al foglio 123, particella 18, subalterno 4, con categoria catastale B01 (Caserma).



L'intero compendio della Caserma "Miale da Troia" ricade in "zona F – Attrezzature Pubbliche di interesse Generale – Esistenti – Altre (Caserma Scuola di Polizia – P.zza Italia)" del vigente PRG di Foggia, condizione che lo circonda a un impiego di interesse pubblico.

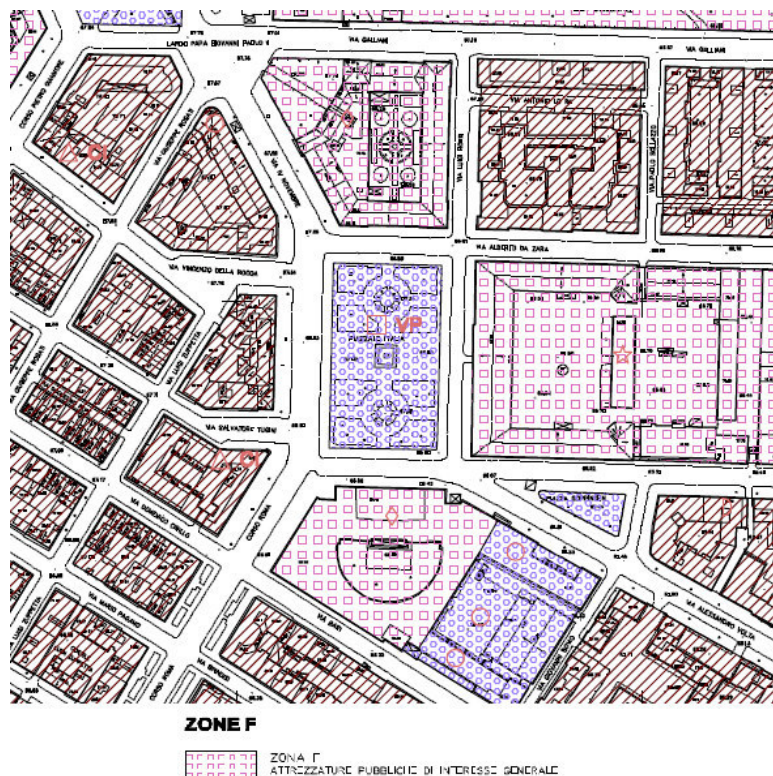


Figura 4 - Stralcio del PRG

Dal verbale conclusivo dell'intesa Stato-Regione e dagli allegati annessi, si apprende che l'immobile è conforme alle prescrizioni e alle norme dei Piani Urbanistici ed Edilizi vigenti, ai sensi del combinato disposto dall'art. 29 comma 1 bis del D. L. n. 269 del 30/09/2003 e dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. n. 383 del 18/04/1994.

Il compendio immobiliare è sottoposto, giusto Decreto del Ministero per i beni e le attività culturali n. 1663 del 26.02.2007, trascritto il 23.07.07 al n. 12605 di formalità con D.D.R. 26/02/2007 e DM 27.04.06 alla tutela della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Puglia, ai sensi del D. Lgs n. 42 del 22/01/2004 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ai sensi dell'art. 10 della Legge n. 137 del 06/07/2002.

Per quanto attiene il Piano Paesaggistico Territoriale Tematico della Regione Puglia (P.P.T.R.), ai sensi della DGR 1750/2024 l'area di intervento risulta interessata dai seguenti vincoli paesaggistici:

- 6.3.1. Componenti culturali insediative _ Ulteriori contesti paesaggistici _ testimonianza della stratificazione insediativa_ aree appartenenti alla rete dei Tratturi: *Regio Tratturo Foggia - Ofanto*
- 6.3.1. Componenti culturali insediative _ Ulteriori contesti paesaggistici _Area di rispetto della Rete Tratturi
- 6.3.1. Componenti culturali insediative _ Ulteriori contesti paesaggistici _Città consolidata

Si specifica che sull'area di sedime non risultano ulteriori vincoli di carattere paesaggistico, idrogeologico e geomorfologico.



Figura 5 - Stralcio del P.P.T.R. della Regione Puglia

Così come sopra descritto, il complesso edilizio è composto da diversi edifici aventi differenti destinazioni d'uso.

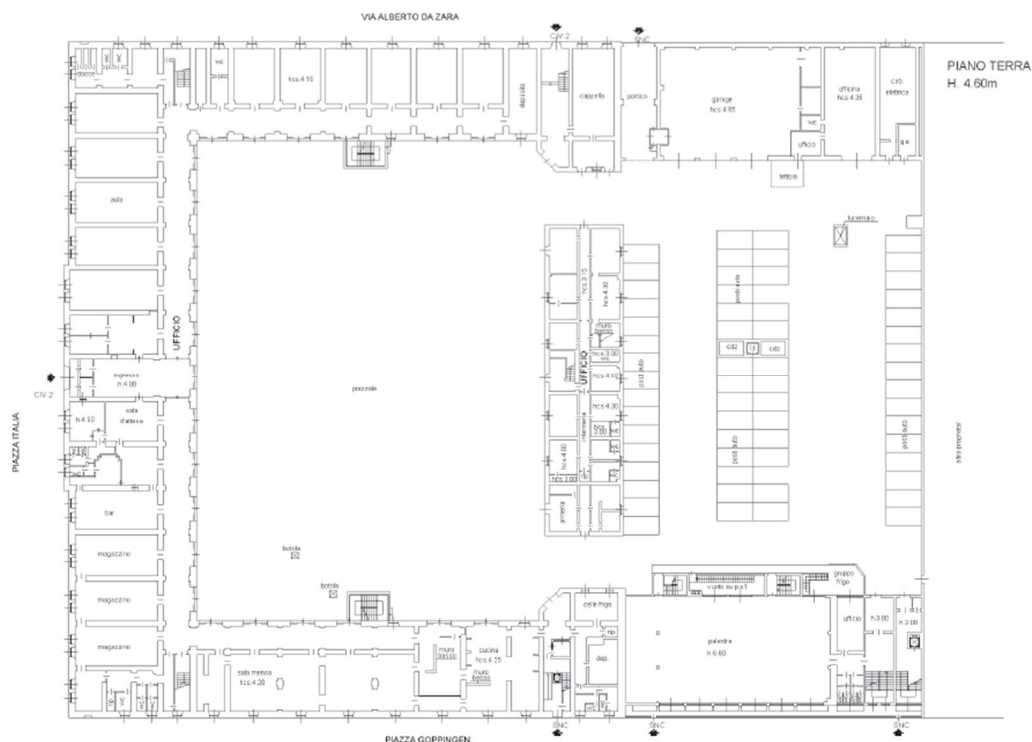


Figura 7 - Planimetria della distribuzione architettonica del Piano Terra

Lo stato manutentivo dell'immobile risulta essere in condizioni discrete, seppur bisogna constatare che la quasi totalità degli ambienti è stata abbandonata da alcuni anni, fatta eccezione per una porzione di immobile occupata dalla Direzione Investigativa antimafia, per il poligono di tiro, alcuni ambienti a piano terra (deposito V.E.C.A. della Polizia di Stato) e la mensa comune.

Di seguito si riporta una descrizione dettagliata della conformazione e dello stato dei luoghi per singolo edificio.

1 - Il corpo principale

Impostato su tre livelli fuori terra il corpo di fabbrica si dispone con destinazioni d'uso comuni al pianterreno, come la mensa, i depositi, le aule didattiche e la cappella, collegate da un ampio corridoio voltato.

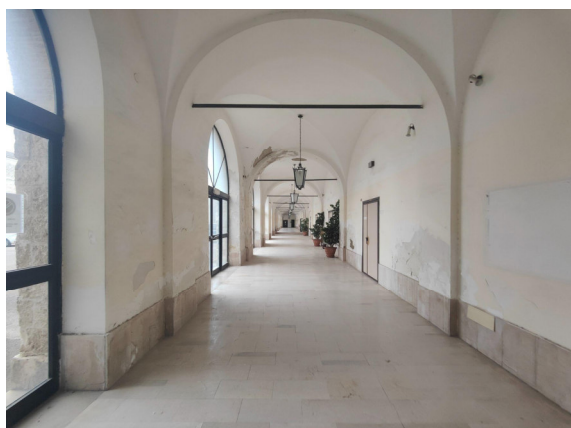


Immagine 1 - Scorcio del corridoio voltato al piano terra



Immagine 2 - Un locale della ex Caserma Miale

Ai piani primo e secondo fuori terra troviamo, invece, la zona dormitorio composta da numerose stanze da letto e sale per attività comuni, oltre ai numerosi bagni a servizio degli allievi.



Immagine 3 - Scorcio dei bagni a servizio delle camerate

La struttura portante è caratterizzata da setti in muratura portante che individuano le campate su cui poggiano i solai che risultano voltati nella parte centrale dell'immobile (quella che si affaccia su piazza Italia), in ferro e lamiera quelli delle parti laterali della "C" per i primi due impalcati, mentre sono in latero-cemento quelli relativi al sottotetto e alle falde di tutto l'immobile (immagine 4).

L'intero corpo è servito da quattro scalinate interne, un ascensore e due scalinate esterne in acciaio.



Immagine 4 - Sottotetto ex Caserma Miale

Non si segnalano all'interno di questo corpo di fabbrica elementi di valore artistico ed architettonico

2 - La palazzina comando

Impostato su tre livelli fuori terra il corpo di fabbrica dispone di un ingresso centrale con corpo scala che serve tutti i piani dell'edificio. Questo è caratterizzato da una struttura in muratura portante che divide l'edificio in tre campate. La campata centrale è occupata dal corridoio che serve tutti gli ambienti, un tempo adibiti ad uffici che affacciano su di esso. Gli stessi, dotati di ampie finestrate sono serviti da servizi igienici disposti su ogni livello.

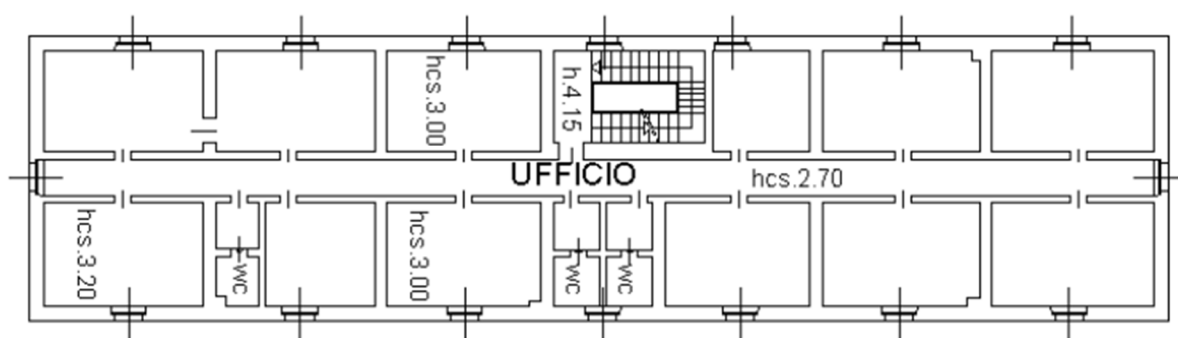


Immagine 5 - Planimetria distributiva piano primo

3 - L'edificio polifunzionale con l'annessa centrale termica

L'edificio, di moderna realizzazione, comprende diverse destinazioni d'uso distribuite sui tre livelli di cui si compone. Il piano interrato è occupato dagli ambienti didattici e di esercizio del poligono di tiro, oltre che dalla centrale termica a servizio dell'edificio. Il pian terreno, invece, è composto da

un ampio volume destinato a palestra polifunzionale a doppia altezza sottostante l'auditorium del secondo piano.



Immagine 6 - Vista della palestra



Figura 7 - Immagine dell'auditorium

4 - L'autorimessa con l'annessa centrale elettrica

Anche quest'ultimo edificio risulta essere di recente realizzazione e comprende diverse destinazioni d'uso distribuite su di un unico livello fuori terra. Dotato di ampie aperture vetrate che un tempo davano accesso ai locali ospitanti il garage e le officine meccaniche, l'edificio, realizzato in cemento armato, comprende la cabina elettrica a servizio dell'intero compendio immobiliare. Si segnala, inoltre, in adiacenza allo stesso un passaggio porticato di collegamento tra la via da Zara ed il cortile interno, unico passaggio carrabile.



Immagine 8 - Vista dell'ex officina e del varco carrabile

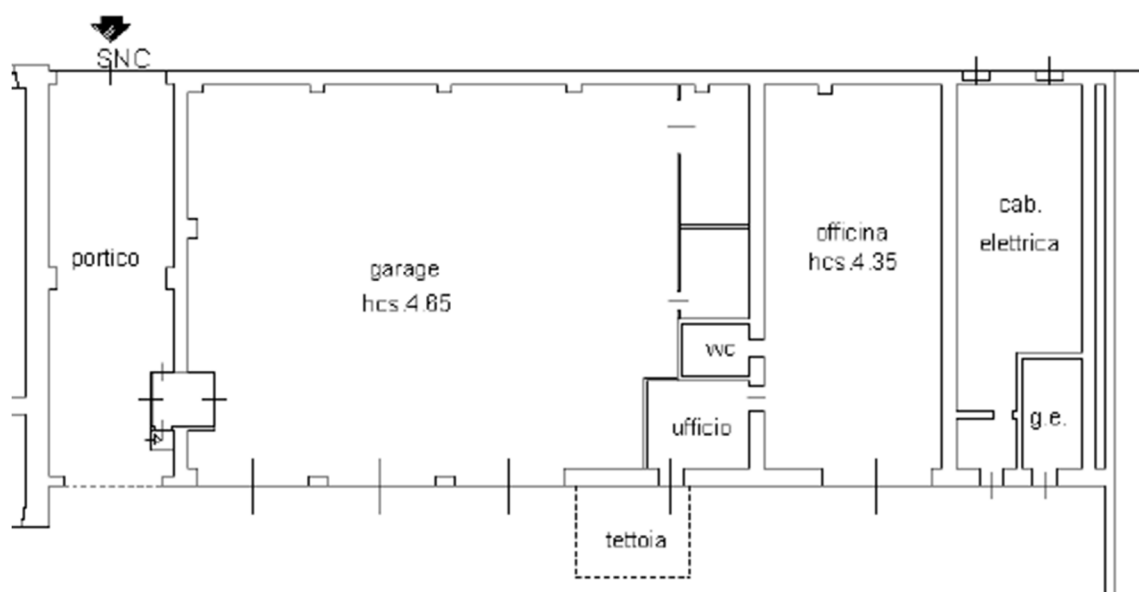


Figura 9 - Planimetria dell'ex officina

4 – OBIETTIVI DELL'OPERA E BISOGNI DA SODDISFARE

4.1 – OBIETTIVI GENERALI

L'obiettivo principale dell'intervento è quello di ridare vita ad un edificio di valore storico e architettonico della Città di Foggia attraverso una riqualificazione funzionale ed estetica che possa garantire al compendio immobiliare una nuova destinazione d'uso confacente all'esigenze dell'Università di Foggia.

Il cambio di destinazione d'uso da Caserma ad edificio polifunzionale a servizio dell'Università dovrà prevedere interventi che punteranno alla salvaguardia delle caratteristiche estetiche e funzionali del complesso architettonico, andando ad adeguare dal punto di vista tecnologico e funzionale i volumi esistenti e le annesse aree esterne.

Ai sensi dell'art.23, c.1 del codice degli appalti gli obiettivi generali che caratterizzano il progetto sono:

- a. il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività e del territorio;
- b. la qualità architettonica, tecnico funzionale e di relazione al contesto dell'opera, preso atto del delicato quadro paesaggistico-ambientale, della sovrapposizione dei vincoli di tutela e della natura monumentale del bene oggetto d'intervento;
- c. la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici (Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9/2/2011 -Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008 + relative Linee Guida MIBACT)
- d. il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza (D.LGS. 81/2008);
- e. un limitato consumo del suolo;
- f. il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- g. il risparmio, l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera;
- h. la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere. Più in generale il rispetto di tutti i C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi) di cui all'art. 34 del Codice. L'ottemperanza riguarda i Criteri minimi ambientali adottati per diverse categorie di forniture ed affidamenti, cui si rimanda, a quanto previsto dal CAM Edilizia "Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici approvato con D.M .11/10/2017;
- i. la compatibilità con le preesistenze archeologiche previa Verifica Preventiva di interesse Archeologico di cui all'art. 25 del Codice degli appalti con direzione/supervisione negli scavi eventuali in corso d'opera approvata dalla competente Soprintendenza;

j. la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;

k. la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

l. accessibilità totale da parte dei disabili, secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

L'obiettivo dell'intervento sarà attuato attraverso una revisione e approfondimento del progetto di fattibilità tecnico ed economica (preliminare rafforzato), già redatto ai sensi del D. Lgs n. 50/2016 e successivamente con una progettazione esecutiva, che dovranno svilupparsi secondo gli indirizzi progettuali riportati nel presente DIP.

4.2 – OBIETTIVI RELATIVI ALLA SICUREZZA E AL RISPETTO NORMATIVO

La progettazione dovrà garantire la sicurezza dell'utenza relativamente ai seguenti aspetti (nell'ambito della specificità dello stato dei luoghi e degli interventi previsti):

- sicurezza strutturale, che garantisca la resistenza ai carichi verticali e orizzontali e alle azioni sismiche;
- sicurezza nella fruizione degli spazi, rispetto alle caratteristiche dimensionali e materiche dell'area oggetto di intervento;
- sicurezza sui luoghi di lavoro.

Salvo ulteriori verifiche ed analisi in fase di progettazione, all'attualità lo stato di degrado dei locali oggetto di intervento non interessa la sicurezza statica e strutturale, né tantomeno, gli interventi progettuali previsti ne alterano sostanzialmente l'assetto.

Nella progettazione e nella realizzazione dell'opera si dovrà, inoltre, tener conto dei vincoli comunitari, nazionali, regionali e comunali vigenti sul territorio interessato dai lavori. I professionisti incaricati, prima di procedere all'elaborazione del progetto, dovranno verificare la presenza e quindi la conformità ai vincoli di Legge.

Tutte le indicazioni di seguito riportate rivestono carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo che in ogni livello di progettazione dovranno essere verificate ed eventualmente integrate. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti.

La progettazione dovrà, comunque, essere svolta in conformità a:

- le disposizioni del D.Lgs. 36/2023 e relativi allegati, le Circolari e Linee guida ANAC;
- i regolamenti e le Norme Tecniche di Attuazione di PRG;
- le disposizioni del T.U. dell'Edilizia, D.P.R. 380/01 e ss.mm.ii. in materia di ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo, manutenzione straordinaria edile ed impiantistica;
- le norme locali e nazionali in tema di rispetto dei requisiti igienico-sanitari e in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008;
- le disposizioni del T.U. Ambiente, D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. in materia di gestione dei rifiuti/terre/rocce da scavo, di contenimento dell'inquinamento immesso in atmosfera e di risparmio energetico, ove questi risultino applicabili;
- le disposizioni di cui al D.M. 37/2008 in materia di impianti;

- le disposizioni del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004;
- le disposizioni del Decreto del Ministero dei Beni Culturali n. 154 del 22 agosto 2017;
- le disposizioni di cui al D.P.R. n. 151/2011 in materia di antincendio.

4.3 – OBIETTIVI SULLA QUALITA' ARCHITETTONICA

Come sopra descritto, l'immobile è soggetto a Vincolo e tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004; pertanto ogni intervento previsto dovrà essere progettato nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche ed architettoniche dei diversi edifici presenti nel compendio immobiliare.

Tale obiettivo dovrà essere garantito attraverso la sinergica condivisione delle scelte progettuali con l'ufficio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio BAT e Foggia, deputata al rilascio del parere ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 42/2004.

La progettazione dovrà avere l'obiettivo di migliorare anche la qualità estetica degli spazi oggetto di intervento, sia interni che esterni, anche in relazione al contesto circostante e nel rispetto dei principi di tutela prescritti dal D.Lgs. 42/2004.

Saranno da prediligere:

- soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottate al fine di ridurre i tempi ed i costi di realizzazione delle opere;
- soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottate al fine di ridurre l'impatto del cantiere, la produzione dei rifiuti e il consumo energetico;
- soluzioni costruttive che tengano conto dei limiti imposti dall'ubicazione del cantiere nel contesto circostante.

4.4 – OBIETTIVI RELATIVI ALLA GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE

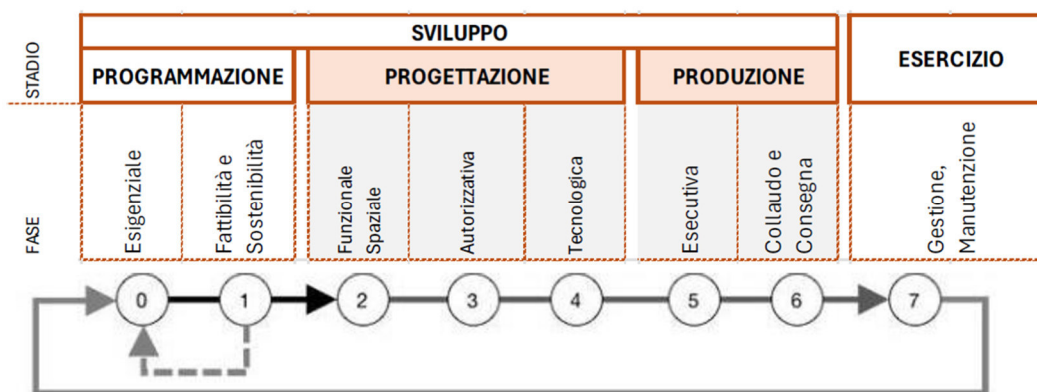
La progettazione dovrà garantire la rispondenza ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione nonché all'efficace gestione delle opere.

In relazione alle risorse disponibili bisognerà perseguire interventi che puntino alla sostenibilità ambientale in modo tale da ridurre ogni possibile tipo di impatto negativo nello svolgimento dell'opera e nell'utilizzo dell'edificio.

5 – PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

5.1 – FASE E LIVELLI DI PROGETTAZIONE

Le specifiche che devono essere osservate nel processo di produzione e gestione informativa dell'appalto, seguono quanto indicato al par.7.1 della norma UNI 11337-1. Secondo quest'ultima l'attività che dovrà essere espletata dall'Appaltatore nel processo informativo delle costruzioni corrisponde allo stadio di PROGETTAZIONE e PRODUZIONE, di seguito schematizzati:



Contenenti tutti gli elaborati previsti dall'allegato I.7 del Dlgs. 36/2023

Tutti gli stadi seguono una logica di inizio e fine, per cui:

- l'avvio della fase tecnologica, consisterà nella produzione dei modelli, i quali saranno oggetto del coordinamento in corso d'opera e di validazione del Progetto esecutivo, a partire da quanto indicato nel PTFE (preliminare rafforzato);
- l'avvio dello stadio di produzione consisterà nella produzione dei modelli aggiornati secondo lo stato effettivo del cantiere, che ne consentirà il monitoraggio ad ogni emissione dei SAL (Stato Avanzamento Lavori) e si concluderà con la consegna degli elaborati "as-built"; tale attività avrà lo scopo di fornire alla Direzione Lavori un supporto per il controllo dell'esecuzione dei lavori e di gestire in maniera più efficace la contabilità;
- l'avvio del servizio di Gestione e Manutenzione, sarà invece a carico dell'Appaltatore.

La committenza richiede che tali processi vengano gestiti attraverso l'ambiente di condivisione dei dati, messo a disposizione da quest'ultima e che rispetta quanto previsto nella norma UNI EN ISO 19650:2019.

5.2 – INDICAZIONE SUI REQUISITI BIM

La presente sezione stabilisce i requisiti tecnici del sistema di informatizzazione che saranno utilizzati dalla Stazione Appaltante e quelli richiesti successivamente all'affidatario, in termini di hardware, tipologia di software, dati, sistemi di riferimento, livelli di sviluppo, competenze richieste ecc..

5.2.1. Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software

5.2.1.1 Infrastruttura hardware

Dovrà essere richiesto all'Operatore economico di dichiarare nella propria oGI, attraverso la compilazione di una tabella (che verrà successivamente riportata nel pGI), l'infrastruttura hardware che metterà a disposizione del proprio staff, idonea alle attività di gestione digitale dei processi, specificando:

- Potenza dell'elaboratore;
- Tipo di sistemi di archiviazione;
- Infrastruttura di rete;
- Quant'altro necessario per migliorare l'offerta.

5.2.1.2. Infrastruttura Software

I software utilizzati dovranno essere basati su piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, idonei all'espletamento delle attività previste dalle fasi informative richieste. In particolare, tutti i software di modellazione devono prevedere l'importazione (input) e l'esportazione (output), oltre che di formati proprietari, anche dei file in formato aperto IFC (Industry Foundation Classes). Il progettista deve assicurare l'utilizzo di software, provvisti di regolare contratti di licenza d'uso, proposti nella oGI e che, in caso di aggiudicazione, consoliderà nel pGI.

Qualsiasi aggiornamento o cambiamento di versioni del software da parte dell'Affidatario deve essere concordato ed autorizzato preventivamente dalla Committenza. Si richiede di specificare nella oGI ogni elemento utile a identificare la dotazione software che si intende mettere a disposizione per l'espletamento della prestazione, distinguendola in relazione al Team disciplinare che la utilizzerà e agli obiettivi da perseguire, compilando una tabella sul tipo di quella di seguito riportata:

Attività	Disciplina	Software	Formati proprietari forniti dall'Appaltatore	Formati aperti richiesti dal Committente
Creazione/aggiornamento BIM	Modellazione architettonica	...	...	IFC4
	Modellazione strutturale	...	...	IFC4
	Modellazione MEP	...	...	IFC4
Model checking	Aggregazione modelli	...	...	IFC4
	Controllo interferenze	...	...	xml o bcf
	Controllo incoerenze	...	...	xml o bcf
Project e Construction Management	Computazione metrica (5d)	...	...	xml,txt, csv
	...	...	...	...
Gestione Cantiere	Site model	...	...	IFC4
	Computazione metrica (5d)	...	...	xml,txt, csv

5.2.2. Infrastruttura messa a disposizione dalla Committenza

Per il presente incarico, la Stazione Appaltante vuole mettere a disposizione dei concorrenti, e pertanto richiede che gli elaborati del pfte (preliminare rafforzato) risultano coerenti con l'obiettivo, un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat-SA). L'ACDat è un'infrastruttura informatica di raccolta e gestione organizzata di dati, comprensiva della propria procedura di utilizzo e, come descritto dalla norma UNI 11337-5, garantirà:

- Accessibilità, secondo prestabilite regole, da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo;
- Tracciabilità e successione storica delle revisioni apportate ai dati contenuti;
- Supporto di una vasta gamma di tipologie e formati di dati e di loro elaborazioni;
- Alti flussi di interrogazione e facilità di accesso, ricovero ed estrapolazione di dati (protocolli aperti di scambio dati);
- Conservazione e aggiornamento nel tempo;
- Garanzia di riservatezza e sicurezza.

Successivamente saranno comunicate le modalità di utilizzo e di accesso alla piattaforma in capo al BIM Manager dell'Operatore Economico, oppure all'Ambiente di condivisione Data Manager, se presente.

5.2.3. Infrastruttura fornita dal team di progettazione per l'intervento

I progettisti dovranno fornire l'Ambiente di Condivisione dei dati, qualora offerto, per tutta la durata del processo di realizzazione dell'opera come precisato al paragrafo.

Tale piattaforma dovrà rimanere attiva fino a sei mesi dall'avvenuto collaudo, fermo restando l'obbligo di attivare la piattaforma di gestione assistita, ove differente dall'ACDat. In coerenza con quanto previsto dal D.M. 560/2017 e ss.mm.ii., la produzione, il trasferimento e la condivisione dei contenuti del progetto avverrà attraverso supporti informativi digitali in un Ambiente di Condivisione dei Dati (ACDat); l'Appaltatore dovrà altresì organizzare, esplicitandolo nel piano di Gestione Informativa, il sistema di processi e relative autorizzazioni atte a garantire l'accesso alle figure coinvolte nel processo informativo.

Formato ammesso per lo scambio dati

Viene richiesto che i flussi informativi, avvengano, per quanto consentito ad oggi, attraverso la condivisione di file in formato aperto UNI EN ISO 16739:2016 (IFC) versione 4. In aggiunta, l'Appaltatore dovrà fornire anche i modelli BIM nei formati nativi secondo quanto esplicitato nella tabella inserita nel punto 3.1.2.

Sarà cura dell'Operatore Economico, specificare nell'oGI le procedure ed i formati che intende utilizzare per garantire la piena operatività.

Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

I file IFC dovranno essere validati tramite procedure di controllo definite nel dettaglio all'interno del pGI. I file IFC dovranno essere strutturati secondo le specifiche delle norme ISO 16739 con adeguati parameter set (p-set) che contengano le informazioni sufficienti allo stato corrispondente di avanzamento.

I file in formato IFC, da consegnare in forma singola e in forma federata, saranno i modelli sui quali la committenza provvederà ad effettuare procedure di verifica e validazione anche attraverso l'eventuale coinvolgimento di soggetti verificatori esterni.

In aggiunta, l'OE, nell'oGI e successivamente nel pGI, dovrà fornire indicazioni in merito alla tipologia dei formati forniti e l'obiettivo a cui fanno riferimento.

I Modelli delle varie discipline prodotti, avranno un unico Sistema di Riferimento, acquisito da un unico Modello di riferimento, che condivide le impostazioni di progetto con tutti i modelli collegati. Prima dell'avvio della progettazione esecutiva, le coordinate del sistema di riferimento dei Modelli Esecutivi verranno definite nel sistema WGS84 ed espresse nel formato GMS (gradi, minuti, secondi).

5.2.4. Specifiche per l'inserimento, nomenclatura e classificazione di oggetti

5.2.4.1. Specifiche per l'inserimento di oggetti

Gli oggetti informativi dovranno essere inseriti nel modello della disciplina a cui afferiscono e ai livelli su cui insistono. Gli oggetti dovranno essere inseriti nei modelli secondo le indicazioni di seguito riportate:

MURI: le altezze sono definite mediante livelli e offset inferiori e superiori, tranne nel caso di muri ad altezza non collegata, quali ad esempio i parapetti. I muri saranno suddivisi per piano. Si procederà con una modellazione orientata alla definizione prestazionale dei muri attuata attraverso parametri dedicati relativi alle singole discipline (ad es. strutturale – antincendio – energetica) evidenziando eventuali condizioni (nell'ordine: Portante – REI – Esterno – ecc...). Si differenzieranno attraverso opportuni parametri i muri rispetto ai rivestimenti.

ELEMENTI ORIZZONTALI QUALI SOFFITTI E CONTROSOFFITTI: Tutti gli strati di finitura dei solai posti all'intradosso ed i controsoffitti dovranno essere associati al livello/ambiente a loro sottostante.

ELEMENTI ORIZZONTALI QUALI PAVIMENTI E COPERTURE: Riferimento al livello in cui giacciono. Specifiche ulteriori per MURI ed ELEMENTI ORIZZONTALI: Nel caso di perimetri multipli è necessario provvedere alla modellazione di più istanze evitando l'uso di perimetri multipli nello stesso oggetto. Per i fori è opportuno evitare modifiche di profilo con ulteriori perimetri all'interno dell'elemento; ove possibile devono essere utilizzati volumi di sottrazione.

PILASTRI e MURI STRUTTURALI: le altezze verranno definite mediante livelli strutturali ed eventualmente offset. Pilastri e muri saranno suddivisi per piano.

TRAVI: devono essere interrotte ad ogni nodo strutturale e collegate al relativo livello strutturale eventualmente tramite offset.

LOCALI/VANI: definire posizione e altezza in riferimento ai livelli e ai relativi offset. Sarà necessario accertarsi che gli elementi delimitino correttamente il locale, in modo da avere la corretta definizione dei volumi e delle superfici.

ELEMENTI IMPIANTISTICI A PAVIMENTO: gli elementi impiantistici a pavimento saranno riferiti allo stesso livello del pavimento su cui l'oggetto è posto. È consentito un offset da tale livello nel caso di oggetti inseriti al di sotto o al di sopra del pavimento stesso proprio al fine di ridurre i livelli ai soli definiti nel punto "LIVELLI".

ELEMENTI IMPIANTISTICI A CONTROSOFFITTO: gli elementi impiantistici inseriti nel controsoffitto dovranno essere riferiti allo stesso livello del pavimento sottostante il controsoffitto in oggetto.

DISTRIBUZIONI IMPIANTISTICHE (I.E: TUBAZIONI / CONDOTTI/CANALINE ECC.): Gli elementi di distribuzione presenteranno dimensioni e posizione effettiva. Eventuali isolamenti devono essere modellati. Oggetti isolati (arredi – dispositivi) Tutti gli arredi devono essere associati al livello in cui sono posizionati.

SCAVI e REINTERRI: La gestione di scavi e movimentazioni del terreno sarà gestita nel modello BIM rispettando le fasi di intervento. Ove necessario potrà essere fatto ricorso all'impiego di software esterni utili a tale scopo.

SISTEMI: assicurarsi che gli oggetti siano collegati al sistema di riferimento e che questo presenti una nomenclatura adeguata. I sistemi non devono presentare interruzioni non necessarie ma, per quanto possibile, devono estendersi gerarchicamente dal punto di consegna al terminale finale. Per la parte elettrica è ammesso l'uso di parametri di indirizzamento al quadro e di individuazione del sistema associato/tipologia di circuito.

Nel caso di oggetti mancanti nel presente elenco, l'OE definisca nell'oGI le specifiche relative al loro inserimento, successivamente dettagliate nel pGI.

5.2.4.2. Standard classificazione e denominazione degli oggetti

Ad ogni elemento del modello informativo dovrà essere associata l'informazione relativa alla WBS in modo da garantirne l'identificazione univoca dell'elemento. Tale parametro dovrà consentire l'immediato collegamento degli oggetti alle attività del CME (computo metrico estimativo) dal punto di vista della loro collocazione temporale all'interno del progetto, mappatura finalizzata allo sviluppo di un cronoprogramma valorizzabile con le informazioni di prezzo derivate dal prezziario regionale Puglia, attualmente in uso.

A tal fine occorre predisporre nei modelli BIM appositi parametri separati per la compilazione delle informazioni sui livelli della WBS secondo la schematizzazione che verrà successivamente dettagliata nel pGI.

5.2.4.3. Livello di sviluppo degli oggetti

Il sistema di riferimento dei livelli di sviluppo degli oggetti è la norma UNI 11337-4:2017. Per esplicitare i livelli di dettaglio utilizzati e la loro relativa descrizione, il progettista dovrà produrre una tabella contenente le diverse tipologie di oggetti di cui si compongono le modellazioni secondo

l'identificazione del LOD più appropriato in relazione alla classificazione degli stessi in base alla scala prevista.

Per la definizione del livello di dettaglio geometrico e informativo degli elementi del modello si farà riferimento al documento LEVEL OF DEVELOPMENT SPECIFICATION GUIDE – december 2021, pubblicato da BIMFORUM, capitolo americano di buildingSMART. (<https://bimforum.org/lof/>).

Tale documento è sviluppato sulla base della classificazione Uniformalt in accordo con il sistema che dovrà essere implementato nel modello costruttivo e fa riferimento al sistema di classificazione dei LOD del BIMFORUM Americano. Al fine di orientare l'allineamento tra classificazione americana e italiana si specifica che, per l'Appalto in oggetto, verranno considerate le seguenti equivalenze:

Modello Informativo	Spec. BIMFORUM	Spec. UNI 11337-4
Progetto Esecutivo (BIM)	LOD350	LOD D
Progetto di dettaglio (PIM)	LOD400	LOD E
As-built (BIM)	LOD500	LOD F

Il progettista specificherà nell'oGI ogni elemento utile a descrivere come intende soddisfare i predetti requisiti, è facoltà del progettista proporre, in sede di gara, un LOD superiore, in tal caso l'oGI dovrà essere riferita a tale LOD, che sarà ritenuto vincolante in sede contrattuale.

5.2.5. Specifiche ulteriori per la modellazione

Al fine di assicurare il coordinamento geometrico dei modelli, risulta fondamentale il rispetto delle seguenti indicazioni:

- La modellazione deve essere coerente con il livello di sviluppo specificato;
- Deve essere attuata una corretta modellazione degli elementi attraverso l'utilizzo delle idonee categorie. Nel caso in cui non fosse possibile associare la categoria corretta all'interno del software di BIM authoring, si potrà provvedere alla compilazione della corretta categoria in fase di esportazione;
- Deve essere evitata quanto più possibile l'utilizzo di geometrie modellate in locale e limitare la realizzazione di geometrie complesse, che possano appesantire inutilmente il modello;
- Deve essere rispettata la collocazione spaziale degli elementi, come quote d'imposta, di base o quella di sommità.

Al fine di ottimizzare l'esportazione in IFC si provvederà a limitare l'uso di geometrie curvilinee di dettaglio o non necessarie alla descrizione completa degli elementi digitali, così da ridurre il numero di vertici 3D. Eventuali presenze di fori, cavedi e vuoti per l'inserimento di elementi contenuti in altri non devono creare interferenze geometriche.

5.2.6. Ruoli e responsabilità ai fini informativi

Il progettista sarà tenuto a svolgere l'attività di gestione informativa con soggetti in possesso delle necessarie esperienze e competenze anche in relazione alle attività richieste.

Viene quindi richiesto all'OE di esplicitare nell'oGI e successivamente nel pGI quale sia la struttura operativa che si occuperà della gestione delle attività BIM, struttura che dovrà essere ramificata a tal punto da poter ricoprire e recepire informazioni da tutte le aree interessate dall'intervento. Le figure presenti nel BIM Team dell'OE risponderanno direttamente al BIM Manager, il quale

rappresenterà l'unica interfaccia per tutte le attività inerenti alle approvazioni, revisioni e avanzamenti legati al Modello BIM. Il BIM Manager sarà il coordinatore delle attività legate alla Modellazione 3D e alla definizione e gestione dei contenuti informativi.

5.3 – SINTESI DEGLI ELABORATI PROGETTUALI RICHIESTI

La progettazione si svolgerà in due fasi successive:

- revisione e approfondimento del progetto di fattibilità tecnico-economica (preliminare rafforzato), già redatto ai sensi del D. Lgs n. 50/2016, nel quale verranno messe a fuoco le esigenze generali e le prestazioni richieste, oltre alla verifica di rispondenza normativa per l'ottenimento dei pareri necessari sul progetto; (Sezione II dell'Allegato I.7 e II.18 del nuovo Codice Appalti) che comprenderà:
 - relazione generale;
 - relazioni specialistiche;
 - scheda tecnica di cui all'art. 16 del D.M. n. 154 del 22 agosto 2017 del Ministero dei Beni Culturali;
 - relazione di sostenibilità dell'opera;
 - rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti;
 - elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
 - computo estimativo dell'opera;
 - quadro economico di progetto;
 - cronoprogramma;
 - piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi; o capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi;
 - piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi; o piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;

Successivamente, sarà dato corso alla progettazione esecutiva, in cui verranno approfonditi e verificati tutti gli aspetti funzionali ed operativi connessi alle esigenze espresse come previsto dal Nuovo Codice dei Contratti Pubblici:

- relazione generale;
- relazioni specialistiche;
- elaborati grafici, comprensivi, anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;

- aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; - quadro di incidenza della manodopera;
- cronoprogramma;
- elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- computo metrico estimativo e quadro economico;
- schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM '22) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

La condivisione degli obiettivi e degli indirizzi avverrà in maniera continua durante tutta l'esecuzione del servizio, tra i progettisti incaricati e l'Università di Foggia, attraverso l'ufficio del RUP.

Inoltre, per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per gli utilizzatori, dovrà essere predisposto un aggiornamento del Fascicolo dell'Opera in modo tale che possa facilmente essere consultato prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera. Il fascicolo, predisposto per la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, sarà eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche che interverranno nell'opera durante la sua esistenza. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua vita utile.

5.4 – VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

La verifica sui documenti progettuali previsti per ciascun livello della progettazione avverrà secondo il disposto normativo ex art. 23 del D. Lgs 50/2016 per quanto riguarda il progetto preliminare rafforzato e ex art. 40 del D.Lgs 36/2023 e l'allegato II.7 Sezione IV per quanto concerne il progetto esecutivo.

Di seguito si riportano i criteri generali della verifica:

1. Le verifiche sono condotte sulla documentazione progettuale per ciascuna fase, in relazione al livello di progettazione, con riferimento ai seguenti aspetti del controllo:

- a) affidabilità;
- b) completezza e adeguatezza;
- c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità;
- d) compatibilità.

2. Ai fini del comma 1 si intende per:

- a) affidabilità:
 - 1) la verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
 - 2) la verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;
- b) completezza e adeguatezza:
 - 1) la verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e la verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;

- 2) la verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare;
- 3) la verifica dell'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale;
- 4) la verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche e amministrative contenute nei singoli elaborati;
- 5) la verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame;
- 6) la verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione;

c) leggibilità, coerenza e ripercorribilità:

- 1) la verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
- 2) la verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;
- 3) la verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;

d) compatibilità:

- 1) la 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;
- 2) la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento e alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - 2.1) inserimento ambientale;
 - 2.2) impatto ambientale;
 - 2.3) funzionalità e fruibilità;
 - 2.4) stabilità delle strutture;
 - 2.5) topografia e fotogrammetria;
 - 2.6) sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
 - 2.7) igiene, salute e benessere delle persone;
 - 2.8) superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
 - 2.9) sicurezza antincendio;
 - 2.10) inquinamento;
 - 2.11) durabilità e manutenibilità;
 - 2.12) coerenza dei tempi e dei costi;
 - 2.13) sicurezza e organizzazione del cantiere.

La verifica da parte del soggetto preposto al controllo è effettuata sui documenti progettuali previsti dal presente allegato, per ciascun livello della progettazione.

Con riferimento agli aspetti del controllo di cui al comma 1 si deve:

- a) per le relazioni generali, verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione e con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione e approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente;
- b) per le relazioni di calcolo:
 - 1) verificare che le ipotesi e 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;

- 2) 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 e interpretabili;
 - 3) verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari;
 - 4) verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa;
 - 5) verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste;
- c) per le relazioni specialistiche, verificare che i contenuti presenti siano coerenti con:
- 1) le specifiche esplicitate dal committente;
 - 2) le norme cogenti;
 - 3) le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale;
 - 4) le regole di progettazione;
- d) per gli elaborati grafici, 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;
- e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto, verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare; verificare, inoltre, 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;
- f) per la documentazione di stima economica, verificare che:
- 1) 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;
 - 2) i prezzi unitari assunti come riferimento siano dedotti dai vigenti prezzi della stazione appaltante o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata;
 - 3) siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzi;
 - 4) 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;
 - 5) gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi;
 - 6) i metodi di misura delle opere siano usuali o standard;
 - 7) le misure delle opere computate siano corrette, operando anche a campione o per categorie prevalenti;
 - 8) i totali calcolati siano corretti;
 - 9) il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuino la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali, e qualora una o più di tali opere superi in valore il 15 per cento dell'importo totale dei lavori;

10) le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione siano riferibili a 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;

11) i piani economici e finanziari siano tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario;

g) per il piano di sicurezza e di coordinamento, verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera e in conformità dei relativi magisteri; verificare, inoltre, che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

h) per il quadro economico, verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dall'articolo 17;

i) accertare l'acquisizione di tutte le approvazioni e autorizzazioni di legge previste per il livello di progettazione.

5.5 – ESECUZIONE DEI LAVORI

Per i lavori di cui in oggetto è prevista la costituzione dell'Ufficio di direzione dei lavori. Deve essere rispettato quanto previsto dall'art. 114 del D.Lgs. 36/2023 e relativo allegato II.14. Il direttore dei lavori sarà preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento. Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate tutte le attività di coordinamento della sicurezza, che potranno essere svolte dal medesimo DL e/o da altro professionista con idonea abilitazione.

5.6 – DISPOSIZIONI IN MERITO AL COLLAUDO DELLE OPERE

Ai sensi dell'art. 116 del Codice, salvo ulteriori verifiche ed approfondimenti derivanti dalle attività progettuali, in considerazione della tipologia di lavori, è richiesto il collaudo statico delle opere; mentre, il collaudo tecnico-amministrativo, a conclusione dei lavori, avverrà mediante affidamento a professionista interno tra i dipendenti della stazione appaltante con le modalità previste dal Codice.

5.7 – RISPETTO DEI PRINCIPI C.A.M.

L'Università di Foggia contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione. All'aggiudicatario, infatti, è richiesto di mettere in atto tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto dei requisiti ambientali minimi, del loro eventuale miglioramento ai sensi di quanto disposto dall'art. 57, comma 2 del D.Lgs. 36/2023.

La scelta delle forniture dei materiali dovrà rispettare, nei limiti del possibile, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) Edilizia, introdotti con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.16 del 21 gennaio 2016, successivamente modificato dal Decreto del 11 ottobre 2017, che consentono alla Stazione Appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita.

In relazione alla scelta dei requisiti minimi da adottare, l'aggiudicatario dovrà produrre una relazione tecnica che accompagnerà i vari livelli progettuali (P.F.T.E. – preliminare rafforzato e progettazione esecutiva) comprensiva di elaborati tecnici, da cui complessivamente si desumano almeno le seguenti informazioni:

- le tematiche di impatto ambientale e di riduzione dei consumi;

- la scelta dei CAM da adottare negli interventi progettuali;
- analisi critica dello stato ante operam e confronto con lo stato post operam, evidenziando l'avvenuto rispetto dei criteri contenuti nell'allegato al DM;
- la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi);
- gli obiettivi del piano di manutenzione dell'opera.

Nell'applicazione dei criteri di cui all'allegato al DM 11/10/2017, sono fatte salve le normative più restrittive, così come i pareri espressi dalle soprintendenze competenti. Unitamente ai Criteri Ambientali Minimi, i progetti dovranno rispondere ai criteri di durabilità, duttilità, robustezza e resilienza delle opere.

5.8 – DISPOSIZIONI GENERALI PER LA STESURA DEL PSC

Le opere oggetto del presente Documento di Indirizzo alla Progettazione ricadono nel campo di applicazione del D.Lgs. 81/08; pertanto, saranno gestite nel rispetto dei principi di coordinamento prescritti dal medesimo decreto. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto secondo il D.lgs. 81/2008 "Testo unico per la sicurezza" dovrà contenere le informazioni riportate di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- spiegazione della struttura formale del documento e indicazioni sulla compatibilità e integrazione con gli altri documenti di progetto/appalto;
- dati di riferimento e previsioni di cantiere: riguardano i riferimenti soggettivi ed oggettivi che qualificano il cantiere anche in ordine alla trasmissione della notifica preliminare (indirizzo di cantiere, importo/durata/entità di lavoro, numero di lavoratori/imprese, tecnici incaricati delle varie fasi di lavoro, RUP, ecc);
- descrizione del luogo e del tipo di intervento progettuale.

Il PSC valuterà preliminarmente tutte le situazioni di rischio riassumibili nelle seguenti categorie:

- rischi propri connessi alle lavorazioni da prevedere e all'interferenza tra i diversi operatori in cantiere;
- rischi derivanti da interferenze con altre attività all'interno dell'edificio;
- rischi derivanti da interferenze con la pubblica via ed il traffico pedonale e veicolare;
- rischi derivanti da scavi e/o demolizioni; devono essere evidenziate le misure di prevenzione, protezione e di gestione dei rifiuti, dal luogo di raccolta fino a quello di smaltimento.

Dovranno essere indicate le misure di organizzazione del cantiere, quali a titolo di esempio:

- recinzioni e accessi;
- impianti di cantiere e distribuzione;
- servizi di assistenza, igienici e logistici;
- previsione di attrezzature, impianti di produzione e servizio in uso promiscuo e disposizioni di utilizzo da parte di più soggetti;
- caratteristiche minime e documentazione di attrezzature, macchine, impianti di produzione e servizio;
- caratteristiche minime e documentazione di apprestamenti di sicurezza collettivi e DPI;
- promiscuità di transiti tra mezzi di cantiere e lavoratori;
- regole di ospitalità tecnica e gestionale dei fornitori;
- segnaletica di cantiere e informativa;
- riferimenti per le emergenze e la custodia/guardia/pronto intervento a cantiere inattivo;
- ecc.

Si allegheranno, inoltre, gli elaborati grafici esplicativi.

Dovranno essere individuati gli spazi esterni nell'atrio e/o su strada necessari al carico e scarico merci, attraverso procedura di Occupazione di Suolo Pubblico (se necessario); dovrà essere individuata una deviazione dei percorsi pedonali pubblici per evitare interferenze con le lavorazioni di carico e scarico.

Si dovranno definire le aree di lavoro, la tipologia di interventi, le tecnologie adottate: tutti questi aspetti saranno valutati per la pianificazione del lavoro in fasi e l'individuazione dei rischi di lavorazione. Si

svilupperanno gli aspetti che caratterizzano “situazioni particolari”, ovvero aspetti che per singolarità o particolare importanza tecnica, tecnologica operativa, organizzativa, caratterizzano le funzioni di sicurezza in cantiere.

Si dovranno dare indicazioni sull’eventuale utilizzo e la gestione dei prodotti chimici, agenti cancerogeni, nonché sulla sorveglianza sanitaria, la gestione del primo soccorso, delle emergenze e dell’evacuazione. La stima dei costi per la sicurezza che si identifica negli oneri per l’attuazione delle misure previste dal PSC dovrà essere conforme ai contenuti dell’art. 4 e successivi dell’Allegato XV del D. Lgs. 81/08.

6 – OGGETTO DEL CONTRATTO

6.1 – STIMA DEI COSTI E FONTI DI FINANZIAMENTO

La stima sommaria del costo dei lavori dell’intervento, è stata effettuata come prodotto di costi unitari parametrici per le superfici lorde di progetto determinando un importo pari a € 18.006.945,70 esclusa IVA e oneri della sicurezza. Gli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso, sono stati determinati in € 360.138,91 escluso IVA. È stato stimato per le consulenze specialistiche da affidare all’esterno un importo totale di € 170.000,00, oltre iva ed oneri come per legge.

Di seguito si riporta la determinazione dei soli lavori.

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE, RIFUNZIONALIZZAZIONE E CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DELLA EX CASERMA MIALE	
OPERE EDILI	IMPORTI
PIANO SEMINTERRATO	€ 349.263,41
PIANO TERRA	€ 3.445.895,27
PIANO PRIMO	€ 1.703.930,65
PIANO SECONDO	€ 1.566.360,26
LAVORI ESTERNI	€ 3.608.391,50
TOTALE OPERE EDILI	€ 10.673.841,09
OPERE IMPIANTISTICHE	IMPORTI
IMPIANTO ELETTRICO	€ 3.073.517,37
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	€ 3.085.770,00
IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO	€ 88.966,88
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	€ 263.420,73
IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 821.429,59
TOTALE OPERE IMPIANTISTICHE	€ 7.333.104,57

Per quanto concerne le fonti del finanziamento per la realizzazione del progetto di ristrutturazione, rifunionalizzazione e cambio di destinazione d’uso della ex Caserma Miale, l’Università di Foggia è risultata assegnataria di un finanziamento ministeriale di € 12.686.195,00 a cui si aggiungono, come cofinanziamento da parte dell’Università di Foggia, € 10.600.000,00 dei patti territoriali dell’alta formazione per le imprese.

6.2 – CRONOPROGRAMMA

Per quanto concerne una prima analisi, in ordine ai tempi di attuazione, di seguito viene rappresentato un cronoprogramma presuntivo dell'incarico:

FASE PROGETTUALE	DATA PREVISTA
elaborazione PFTE (progetto preliminare rafforzato)	20/06/2025
FASE GARA	DATA PREVISTA
aggiudicazione provvisoria	30/11/2025
aggiudicazione definitiva	31/12/2025
stipula del contratto	20/01/2026
FASE ESECUTIVA	DATA PREVISTA
elaborazione progetto esecutivo	30/04/2026
consegna lavori	01/06/2026
fine lavori	31/07/2029
collaudo/certificato di regolare esecuzione	31/01/2030

6.3 – CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DEL CONTRAENTE PER LAVORI, FORNITURE E DEL SERVIZIO

Il criterio scelto per l'aggiudicazione dell'appalto fa riferimento all'art. 108, riferito nello specifico ai "criteri di aggiudicazione degli appalti di lavori, servizi e forniture", che dispone, in aderenza alla regola generale posta dalla Direttiva UE 24/2014 (considerando 89, 90 e 96, nonché art. 67) che, fatte salve le disposizioni legislative, regolamentari o amministrative relative al prezzo di determinate forniture o servizi, le stazioni appaltanti procedono all'aggiudicazione degli appalti di "lavori, servizi e forniture" (oltre che dei concorsi di progettazione e di idee) adottando il criterio dell'**offerta economicamente più vantaggiosa**, individuata sulla base del miglior **rapporto qualità/prezzo**.

6.4 – TERMINI E MODALITA' PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

Per la redazione dei singoli livelli di progettazione, saranno previsti i seguenti termini:

SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA	Attività di progettazione	Durata prevista
	Revisione e aggiornamento del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) – Progetto preliminare rafforzato , già redatto ai sensi del D. Lgs 50/2016 e prime indicazioni di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	A cura del Servizio Edilizia dell'Università di Foggia da terminare entro il 20 Giugno 2025
	Progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	A cura dell'impresa appaltatrice da consegnarsi entro 90 giorni (novanta) naturali e consecutivi, decorrenti dal formale invito a procedere da parte del R.U.P.

I termini indicati per le progettazioni non comprendono i tempi necessari per l'acquisizione di pareri e autorizzazioni comunque denominati.

Per la disciplina di dettaglio si rimanda al disciplinare di gara/capitolato speciale d'appalto.

I termini per l'esecuzione dei servizi di direzione lavori, contabilità e di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, saranno definiti come di seguito specificato:

SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA	Attività di esecuzione	Durata prevista
	Direzione lavori , misura e contabilità dei lavori e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, emissione dei singoli S.A.L. e del conto finale	Entro i termini specificati nel C.S.A. e dalla vigente legislazione

6.5 – DISPOSIZIONI FINALI

6.5.1 – RISERVATEZZA E PROPRIETA' DEI DOCUMENTI

I dati forniti dall'affidatario saranno trattati da questa Amministrazione per le sole finalità connesse allo svolgimento dell'incarico, nei limiti necessari, con modalità e strumenti idonei a garantire la sicurezza e la riservatezza.

IL RUP
Ing. Michele TURCHIARELLI