

Progetto Esecutivo

REALIZZAZIONE DI NUOVI LABORATORI DI RICERCA PRESSO IL FANO MARINE CENTER - FANO

Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU attraverso il Ministero dell'Università e della Ricerca italiano nell'ambito del PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - Missione 4 Istruzione e ricerca - Componente 2 Dalla ricerca all'impresa - Investimento 1.4 "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "Campioni nazionali di R&S" su alcune key enabling technologies" - Avviso D. D. 3138 del 12/16/2021 rettificato con D.D. 3175 del 18/12/2021 - Bando CN - BIODIV "National Biodiversity Future Center" - Codice proposta CN00000033 - CUP J33C22001190001, finanziato con Decreto n. 1034 del 17/06/2022.

CODICE EDIFICIO 245 CUP J33C22001190001 TICKET 57935 TITOLO GIURIDICO IMMOBILE Proprietà Demanio Marittimo		AREA TECNICA, EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO arch. FEDERICO FOSCHI DIPENDENTE UNIBO - ATES (FIRMATO DIGITALMENTE) DIRETTORE DEI LAVORI geom. ALESSANDRO CARAPIA DIPENDENTE UNIBO - ATES (FIRMATO DIGITALMENTE)		IMMAGINE RAPPRESENTATIVA DEL PROGETTO 	
PROGETTO ARCHITETTONICO geom. ALESSANDRO CARAPIA DIPENDENTE UNIBO - ATES				DIRETTORE OPERATIVO OPERE EDILI	
PROGETTO IMPIANTI MECCANICI ing. LORENZO GENESTRETI collaboratore Ing. ELIA RENZI				DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI MECCANICI ing. LORENZO GENESTRETI	
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI p.i. MIRCO MAGNANI				DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI ELETTRICI p.i. MIRCO MAGNANI	
PROGETTO IMPIANTI IDRICI ing. LUCA MELUCCI				DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI IDRICI ing. LUCA MELUCCI	
PROGETTO PREVENZIONE INCENDIO ing. ENRICO RICCI				TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE ing. ANDREA PAGANELLI	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE arch. MASSIMO CHIARABINI				COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE arch. MASSIMO CHIARABINI	
REV	DATA	OGGETTO TAVOLA			
00	Novembre 2024	RELAZIONE GENERALE BARRIERE ARCHITETTONICHE			
		SCALA	N. progressivo EE	NOME TAVOLA	
		-	01	PE_DG_01	

RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSA

L'Università di Bologna in qualità di Assegnataria dell'immobile sito in via Adriatico, 1 - Fano (PU) promuove - di concerto con gli altri partner del Fano Marine Center (FMC): Centro Nazionale Ricerche (CNR), Università di Urbino, Università Politecnica delle Marche, Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli - una iniziativa di potenziamento infrastrutturale di eccellenza nella sede Fanese, con la realizzazione di ulteriori laboratori di ricerca biologico-marina, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

2. DESCRIZIONE DEL FABBRICATO ALLO STATO DI FATTO

La presente relazione generale riguarda il Laboratorio di Biologia Marina e Pesca oggi ridenominato Fano Marine Center, sito in viale Adriatico 1, Fano (PU), con dati catastali: Foglio 27 – Mappale 2480 – Cat. B/5 e realizzato su suolo demaniale marittimo per il quale l'Università di Bologna ha titolo in di Assegnataria (titolo: Verbal di Consegna n.06/95 e n.06/97, da parte del Ministero dei Trasporti e della Navigazione, di spazi di proprietà del Demanio Marittimo).

Rispetto alla vigente normativa urbanistica comunale, l'edificio rientra tra le zone produttive D1 industriali e/o artigianali esistenti (Tav 10 PRG).



Immagine 1 – Fano - Inquadramento zona d'intervento



Immagine 2 – Fano – Inquadramento dell'edificio

Il fabbricato edificato negli anni '80 in acciaio e cemento armato, ha una pianta quadrata di circa 33 mt di lato, ruotato di 45° rispetto l'area di accesso esterna e con una galleria centrale a tutto volume, per la distribuzione interna, in corrispondenza della diagonale. Gli ambienti sono pertanto nettamente divisi su due settori triangolari rivolti rispettivamente a nord-ovest e sud-est.

L'edificio si sviluppa su 5 livelli: piano terra, primo, ammezzato, secondo e copertura, con destinazioni d'uso come riportate di seguito in tabella:

PIANI	DESTINAZIONI	INTERVENTO
Piano Terra (quota -0.10)	Atrio, servizi, acquario, sala conferenza per 143 persone	Non oggetto di intervento
Piano Primo (quota +3.05)	Biblioteca, servizi, 2 uffici e 3 laboratori di ricerca	Modifiche interne per l'allestimento di ulteriori laboratori di ricerca
Piano Ammezzato (quota +6.20)	5 Magazzini dei materiali d'uso dei laboratori per officina e per frigoriferi	Modifiche impiantistiche per l'alloggiamento delle frigorifere
Piano Secondo (quota +9.05)	6 Laboratori di ricerca, sala computers, 2 uffici segreteria, servizi	Modifiche interne per l'eliminazione dei laboratori e per l'alloggiamento di uffici/studi
Piano copertura (quota +12.65)	centrale termica, locale pompe, depositi gas	Installazione di unità trattamento aria (UTA) esterna e pompe di calore.

Lo stabile è un edificio universitario dedicato alla ricerca ed oggi sono presenti 3 laboratori al piano primo e sei al piano secondo. Al piano primo e secondo sono collocati uffici e studi mentre il piano mezzanino è dedicato ai magazzini. In sommità sono presenti i vani tecnici della centrale termica, il locale pompe e i depositi gas.

I lavori consistono in modifiche interne necessarie principalmente:

- alla realizzazione al piano primo, lato nord-ovest, di ulteriori n. 9 laboratori di ricerca di natura chimica, biologica e di microscopia. Le opere previste comprendono la rimozione di alcune partizioni murarie e la realizzazione di nuove per delimitare i nuovi spazi, la realizzazione e adeguamento dell'impiantistica ad essi necessaria (ricambi aria, aspirazioni, climatizzazione, impianto elettrico etc.).
- alla realizzazione al piano secondo di ulteriori spazi studio/uffici e spazi di ricerca. Anche in questo caso si tratterà di apportare modifiche alle partizioni interne per la ridefinizione di parte degli spazi nonché l'adeguamento impiantistico necessario.

3. ASPETTI PAESAGGISTICI

L'immobile è sottoposto al vincolo paesaggistico "Sassonia" (D.M. 04.07.1966) di cui all'art. 136 lett.d del D.lgs. 42/2004 per cui, in base al DPR 31/2017, per esenzione o meno da paesaggistica, occorre valutare la visibilità o meno dell'opera da spazi e strade pubblici.

Il progetto prevede la collocazione di impianti tecnologici in sommità tali da ricadere nel punto A5: *"A.5. installazioni di impianti tecnologici esterni a servizio di singoli edifici non soggette ad alcun*

titolo abilitativo edilizio, quali condizionatori e impianti di climatizzazione dotati di unità esterna, caldaie, parabole, antenne, purché effettuate su prospetti secondari, o in spazi pertinenziali interni, o in posizioni comunque non visibili dallo spazio pubblico, o purché si tratti di impianti integrati nella configurazione esterna degli edifici, ed a condizione che tali installazioni non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a), b) e c) del Codice limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;" e pertanto non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica.

L'intervento infatti non prevede modifiche estetiche esterne sul manufatto edilizio né la giustapposizione di elementi/manufatti che vadano a modificare la morfologia dell'edificio, la percezione generale dell'immobile nel suo contesto ambientale e paesaggistico. L'unico cambiamento consiste nell'installazione di alcune cofanature metalliche contenenti impianti quali una unità di trattamento aria (UTA), due pompe di calore e gli accessori, da porre sul tetto piano nella zona rivolto verso nord (lato stabilimenti industriali portuali).

Le dimensioni dell'UTA saranno circa L = 790 cm H= 130 cm P=160; quelle delle pompe di calore: pompa1 L= 440 cm H=150, P= 110; pompa2 L= 200 cm, H= 140 cm, P= 100 cm. Considerata l'altezza (cinque livelli) e l'orientamento dell'edificio nonché la morfologia del tetto, queste cofanature non saranno percepibili se non da grande distanza (e quindi, date le



Immagine 3 – Fano – Pianta copertura di progetto

altezze ridotte delle stesse, con impatto visivo trascurabile) e solamente da mare o dall'area industriale portuale lato nord e nord-ovest, mentre non saranno visibili in alcun modo da tutte le altre direzioni, quali dal lato dell'arenile e dal lato della pubblica, via in quanto schermate dai componenti edilizi della copertura (lucernaio diagonale e vani tecnici in sommità).

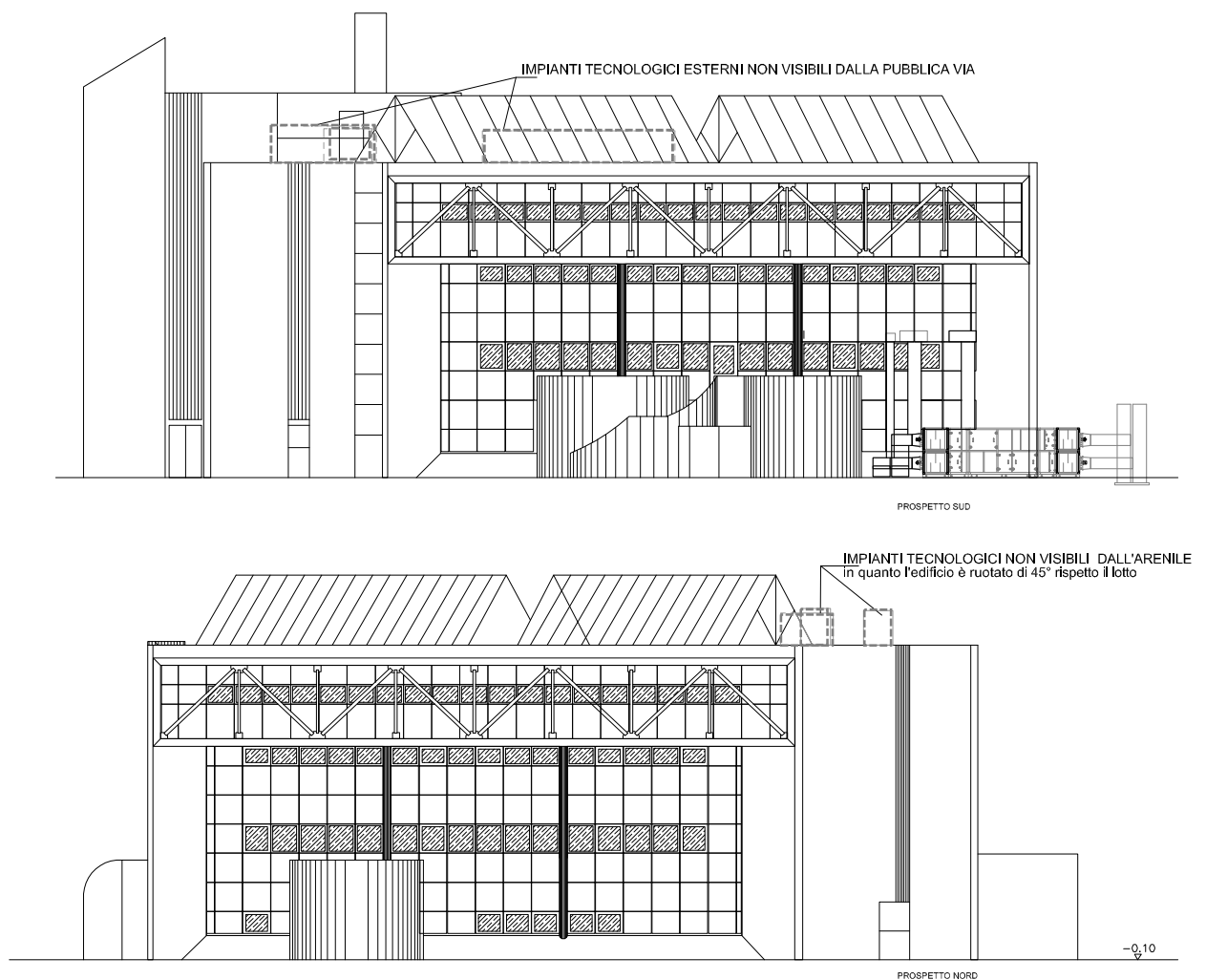


Immagine 4 – Fano – Prospetti Sud e Nord di progetto

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Le nuove esigenze funzionali implicano la realizzazione al piano primo nella zona nord e nord-ovest di laboratori di ricerca di tipo biologico e chimico finalizzati alla ricerca marina. L'intervento prevede innanzi tutto lo spostamento al piano secondo degli attuali uffici presenti. I laboratori saranno poi attrezzati dell'impiantistica necessaria per il ricambio dell'aria (UTA) e con rete di gas tecnici inerti (azoto, elio, argon).

I nuovi laboratori saranno complessivamente nove, due di tipo chimico, tre di tipo biologico, uno di oceanografia e due di microscopia. Dei due laboratori di microscopia uno è dedicato alla

microscopia scura che richiede un locale buio, senza alcun tipo di illuminazione solare diretta e che pertanto sarà realizzato al centro del piano primo.

Elenco laboratori nuovi:

n. 4 laboratori di biologia

n. 2 di chimica

n. 2 di microscopia (di cui uno di microscopia scura)

n. 1 di oceanografia

Il progetto prevede di apportare mere modifiche alla configurazione interna degli spazi per renderli idonei alle esigenze tecniche e operative delle ricerche che vi si svolgeranno. A tal fine si ridefiniranno gli ambienti della porzione nord, nord-ovest del primo piano tramite, nuove partizioni opache a secco. In particolare, per ragioni di sicurezza antincendio, si isolerà l'area dei nuovi laboratori dall'androne centrale esistente e si provvederà alla rimozione della scala a chiocciola metallica che ora conduce al piano ammezzato, chiudendo il doppio volume esistente nell'attuale biblioteca. Si procederà poi alla demolizione di una delle pareti divisorie esistenti (presso l'attuale ufficio posto all'estremità nord-est alla sinistra dell'androne) ed alla realizzazione di alcune nuove aperture interne per realizzare degli accessi e la formazione dei disimpegni.

Le porte di accesso ai laboratori, saranno di larghezza pari a cm 120, saranno metalliche a due ante e con resistenza al fuoco EI 60.

Al fine di evitare fenomeni di imbibizione con sostanze chimiche, tutte le pareti dei laboratori saranno trattate con pitture a smalto impermeabile mentre a soffitto saranno impiegate idropitture a tempera.

Al fine di poter alloggiare l'arredo tecnico secondo il nuovo layout e la relativa strumentazione scientifica, si dovranno rivedere le reti di scarico interne e sarà necessario rimuovere alcune porzioni del pavimento esistente, a suo tempo realizzato in gres 30x60 cm, che saranno poi ripristinati con materiale analogo o se del caso, sostituito integralmente con altro materiale idoneo.

Al piano superiore - piano "ammezzato" - rimuovendo la scala a chiocciola che lo collegava al P1, il vano a doppio volume in cui è collocata, verrà confinato con pareti a secco perimetrali al vano stesso ed il foro sarà occluso da un controsoffittato realizzato con lastre resistenti al fuoco EI 60 su struttura metallica portante nervata.

Due locali destinati a magazzino, saranno utilizzati rispettivamente per l'alloggiamento di camere fredde e di incubatori.

All'ultimo piano (piano secondo) saranno riconfigurati gli spazi per la realizzazione di uffici/studi dove collocare le postazioni dei ricercatori. Si utilizzeranno partizioni a secco in cartongesso e pannelli vetrati a tenuta acustica. Per consentire incontri face to face e agevolare lo scambio di conoscenza tra membri dei diversi gruppi di ricerca saranno allestiti spazi d'ambito Research Board ad uso temporaneo, con partizioni vetrate acustiche.

Ove necessario, i nuovi spazi saranno dotati di nuove porte interne in legno, e tutte le pareti ed il soffitto verranno tinteggiati con idropittura a tempera.

In copertura saranno alloggiate le macchine per il trattamento aria e le pompe di calore corredate di canali di adduzione ed espulsione che serviranno gli spazi interni attraversando la base del lucernaio e distribuendosi attraverso l'androne centrale. Sempre attraverso l'androne passeranno i canali di espulsione delle cappe chimiche e dei braccetti aspiratori.

5. ASPETTI IMPIANTISTICI

L'impostazione generale della progettazione degli impianti al servizio dei nuovi laboratori presso il Fano Marine Center è stata rivolta al raggiungimento di un sistema tecnologico generale di estrema efficacia, con particolare attenzione al contenimento dei consumi energetici e riduzione al minimo degli impatti rispetto all'inquinamento ambientale.

L'intervento interesserà alcune porzioni dell'edificio ed in particolare:

- PIANO PRIMO: la realizzazione di nuovi laboratori, dove attualmente sono collocati uffici e biblioteca; comporterà l'installazione dell'impiantistica necessaria allo svolgimento delle attività di laboratorio nonché al mantenimento delle ottimali condizioni indoor. In queste aree si è provveduto pertanto:
 - alla modifica dell'impianto di climatizzazione a ventilconvettori esistenti con spostamento degli stessi o implementazione delle dotazioni in funzione del nuovo layout architettonico;
 - all'inserimento di un impianto di ventilazione meccanica controllata destinato sia a garantire i corretti ricambi d'aria negli ambienti sia a compensare, dove presenti, le cappe chimiche;
 - la realizzazione di impianto gas tecnici con derivazione dal deposito bombole esistente collocato al piano terra
 - alla modifica ed all'adeguamento degli impianti elettrici e speciali in funzione delle richieste di impegno di potenza e di continuità dei singoli laboratori, in particolare si prevede la sostituzione

ed al potenziamento del gruppo elettrogeno esistente ed alla fornitura di dispositivi per la continuità locale (UPS).

- PIANO AMMEZZATO: l'installazione delle nuove camere fredde dove attualmente sono presenti magazzini comporterà la realizzazione delle predisposizioni impiantistiche necessarie (alimentazioni elettriche e reti di scarico), inoltre nel locale deputato ad ospitare ultracongelatori ed incubatori, si prevede un sistema di climatizzazione ad espansione diretta (tipo VRV) in grado di mantenere le temperature interne necessarie al corretto funzionamento delle apparecchiature installate sia durante il periodo invernale sia durante il periodo estivo, allo stesso modo gli impianti elettrici ed affini saranno adeguati alle nuove esigenze.
- PIANO SECONDO: la rimodulazione di alcuni ambienti comporterà la modifica dell'impiantistica esistente al fine di adeguarla al nuovo layout distributivo.
- PIANO COPERTURA: L'implementazione dell'impiantistica al Piano Primo comporterà l'installazione delle seguenti apparecchiature:
 - Nr. 1 nuova unità di trattamento aria a servizio esclusivo dei laboratori e
 - Nr. 2 pompe di calore destinate al solo trattamento aria,
 - Nr.1 unità esterna ad espansione diretta per la climatizzazione dei locali ultracongelatori ed incubatori;
 - Nr. 1 estrattore per le estrazioni da banco del laboratorio di chimica.

Per maggiori dettagli circa l'impiantistica elettrica e meccanica di rimanda alle relative relazioni specialistiche.

6. ANTINCENDIO [Requisiti del DM 26/agosto/ 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"]

- Classificazione Scuola di tipo 1 tipo con numero occupanti da 100 a 300 (capienza = 284 PP).
- Reazione al fuoco vie di esodo, atri: i materiali utilizzati potranno avere classe di reazione al fuoco pari a "1" in ragione del 505 massimo della loro superficie totale e per le restanti parti classe di reazione al fuoco pari a "0". (vedi relazione di prevenzione incendi)
- Resistenza al fuoco delle strutture richiesta: REI 60. (N.B. le strutture metalliche esistenti dovranno prevedere il rifacimento della vernice intumescente per garantire il requisito, come pure gli attraversamenti impiantistici di solai e pareti REI 60).
- Compartimentazione: i compartimenti previsti vengono riportati nella tavola di prevenzione incendi.
- Percorsi di esodo: i percorsi di esodo sono rappresentati nella tavola di prevenzione incendi.

5. ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

[Relazione ai sensi del D.M. 503 DEL 1996 D.P.R. 24/07/96 n.503 e D.M. 14/06/89 n.236]

Il D.P.R. 503/1996 riguardante il superamento delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, prescrive per organismi universitari il requisito della accessibilità (art.13 e DM 236/89 art 3.3), sia per gli spazi esterni che per la fruizione dell'interno della struttura edilizia da parte del pubblico e da parte del personale in servizio. Per gli spazi interni con funzioni accessorie deve invece essere garantita la visitabilità. (D.M.236/89 art.3.4).

Il D.P.R. 503/96 per quanto concerne definizioni e specifiche tecniche rimanda al D.M. 236/89.

a) SISTEMAZIONI ESTERNE

Il Progetto essendo limitato ad opere interne non prevede lavori o sistemazioni esterne. In ogni caso la completa fruizione da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria, è garantita da un percorso esterno accessibile che conduce all'ingresso dell'edificio (foyer). Il percorso, è privo di ostacoli che riducano la larghezza utile, peraltro mai inferiore a m 0,90 e comunque tale da consentire l'eventuale inversione del senso di marcia a persone su sedia a ruote. La pavimentazione è antisdrucchiabile con pendenza massima di norma non superiore al 5%. Nei punti in cui il dislivello non è superiore ai cm 15 la pendenza è al massimo 15% (D.P.R.503/96 art.4 e D.M.236/89 artt. 4-8 punti 4.2.1.-4.2.2., 8.2.1-8.2.2-8.1.11.). Il dislivello tra il piano dei marciapiedi e le adiacenti non supera i cm 15 (D.P.R.503/96 art.5).

b) SPAZI INTERNI

Le opere di rimodulazione interna degli spazi, saranno eseguite a porzioni dei piani primo e secondo. Pertanto, l'accessibilità della struttura già garantita dall'ingresso principale del foyer, provvisto di porte di adeguate dimensioni, di un'ampia scala ad andamento regolare e omogeneo per il suo intero sviluppo e dall'ascensore, consentono l'accesso a tutti gli ambienti dei vari piani, compresi quelli in progetto - laboratori, studi-uffici, spazi di ricerca - anche a persona su sedia a ruote (D.P.R.503/96 art.7 D.M. 236/89 art 4 punti 4.1.1-4.1.11-8.1.1-8.1.11.), attraverso percorsi ad andamento continuo e con larghezze non inferiori a m. 1,0 e con porte di larghezza superiore ai 75 cm.