Documento di ricognizione e analisi conoscitiva

Intervento Ex Colonia dei Mutilatini – Strategia I.T.I. Portonovo
Redatto da: Università Politecnica delle Marche – Gruppo di Assistenza Tecnica
Data: 07/07/2025

PREMESSA:

Il presente documento è stato redatto nell'ambito del servizio di Assistenza Tecnica affidato all'Università Politecnica delle Marche con determinazione dirigenziale n. 962 del 15/04/2025, relativo all'attuazione della Strategia Territoriale "I.T.I. Portonovo", finanziata dal PR FESR/FSE+ Marche 2021–2027. L'attività rientra nello specifico ambito dell'Asse AT – Assistenza Tecnica, Intervento AT.1.2 – Supporto specialistico agli attori locali (ITI urbani).

In ottemperanza alla comunicazione di avvio attività (Protocollo n. 0077007/2025 del 06/05/2025), trasmessa dal Comune di Ancona – Area Pianificazione Urbana e Ambientale, il documento rappresenta un primo strumento conoscitivo volto a supportare il percorso di progettazione e attuazione dell'intervento strategico sull'Ex Colonia dei Mutilatini, sito nella baia di Portonovo.

Il documento si configura come un'analisi ricognitiva multidisciplinare dell'area e dell'edificio oggetto di intervento, con l'obiettivo di fornire un quadro interpretativo completo e coerente con le finalità della Strategia, secondo criteri di sostenibilità, compatibilità ambientale e valorizzazione del patrimonio architettonico e paesaggistico. I contenuti qui riportati sono stati sviluppati in stretta collaborazione con la struttura tecnica comunale.

1.Inquadramento dell'area di intervento

L'intervento riguarda il recupero e la valorizzazione dell'Ex Colonia Estiva dei Mutilatini, ubicata nella baia di Portonovo, nel territorio comunale di Ancona. L'edificio e le relative pertinenze esterne ricadono in un contesto di elevata valenza ambientale e paesaggistica, all'interno del Parco Regionale del Conero, in Zona di Riserva Orientata N1G e in area di protezione speciale (ZSC/ZPS) della rete Natura 2000 ("Portonovo e falesia calcarea a mare" – Monte Conero, IT5320006 e IT5320015).

Il manufatto è sottoposto a tutela ope legis ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), ed è storicamente noto per essere stato, a partire dal secondo dopoguerra, sede della colonia estiva dell'Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi Civili, con trasformazioni architettoniche coerenti con tale funzione.

Il bene è di proprietà del Comune di Ancona dal 2005 (atto d'acquisto Rep. 7345/1T del 09/11/2005) ed è censito al Catasto Fabbricati del Comune di Ancona, Foglio 150, mappale 96 (cat. B5), mentre un piccolo volume accessorio ubicato sulla spiaggia – destinato originariamente a rimessaggio – è censito al Foglio 150, mappale 91 (cat. C2).

L'intera area di intervento, estesa per circa 2.100 m², è immersa in un fitto bosco di leccio (Quercus ilex) e risulta in stretta connessione con elementi di alto pregio storico-architettonico come la Chiesa di Santa Maria di Portonovo (sec. XI) e la Torre difensiva del 1716. Entrambi questi edifici costituiscono beni culturali di pregio tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, e rappresentano esempi emblematici della stratificazione storico-architettonica della baia: la chiesa romanica di Santa Maria, risalente all'XI secolo, è uno dei rari esempi di architettura monastica benedettina in riva al mare, mentre la Torre di Guardia fu eretta nel 1716 come parte del sistema difensivo costiero dello Stato Pontificio.

Dal punto di vista morfologico, il manufatto si articola su tre livelli: piano seminterrato, piano terra e piano primo, per un totale di circa 800 m² lordi, cui si aggiungono le superfici esterne come la terrazza pavimentata e i piazzali. L'accesso principale si colloca sul lato est, con dislivelli che determinano differenti quote di accesso (+1,50 m, +3,00 m, +5,50 m). L'edificio conserva la sua articolazione volumetrica originaria, frutto di accrescimenti successivi che hanno mantenuto coerenza con l'uso dei materiali locali (pietra, mattoni, legno). L'area è attraversata da sentieri pedonali che si integrano nel sistema della rete sentieristica del Parco del Conero, e si configura come snodo tra la parte alta della baia e la spiaggia, con vista panoramica sul litorale. Nel suo complesso, l'Ex Colonia si presenta in condizioni mediocri di conservazione, aggravate dall'assenza di manutenzione e dall'uso dismesso, ma conserva valori architettonici, paesaggistici e identitari di rilievo, che ne giustificano il recupero. Il progetto di riqualificazione dovrà fondarsi su un quadro conoscitivo dettagliato e su un approccio che valorizzi il patrimonio costruito in armonia con il contesto ambientale, perseguendo la massima compatibilità, sostenibilità e fruibilità pubblica.

La baia di Portonovo, pur mantenendo elementi di pregio naturalistico e paesaggistico, risente oggi di una pressione turistica concentrata nei mesi estivi, che determina criticità ambientali e gestionali, in particolare per quanto riguarda la mobilità. La scarsità di trasporto pubblico diretto, l'accessibilità limitata ai veicoli privati, la carenza di sistemi di prenotazione e il sovraccarico del parcheggio centrale nei periodi di picco evidenziano la necessità di un ripensamento integrato della mobilità. Risulta pertanto strategico affiancare agli interventi di riqualificazione dell'Ex Colonia dei Mutilatini un sistema di accesso contingentato e sostenibile, basato su navettamento, prenotazione online, percorsi pedonali protetti e valorizzazione della mobilità dolce. Tali misure contribuiscono a contenere l'impatto antropico, migliorare l'esperienza del visitatore e rafforzare la coerenza dell'intervento con gli obiettivi del Parco del Conero e della Rete Natura 2000

2. Analisi ambientale della Baia di Portonovo

La Baia di Portonovo si posiziona all'incirca a metà della linea litorale compreso nel Parco Naturale Regionale del Monte Conero il quale è situato nella parte centro-orientale della penisola italiana e si estende per una superficie di circa 6000 ha. L'area protetta si sviluppa in direzione NE-SE per circa 20 km di lunghezza, raggiungendo la larghezza massima in corrispondenza del Monte Conero (circa 7 km) e restringendosi nell'estremo settentrionale. La fascia costiera si presenta molto frastagliata con piccole baie ed è costituita da varie tipologie litologiche e strutturali. In particolare, tra Ancona e Portonovo e tra Sirolo e Numana la falesia è di tipo marnoso-arenaceo, delle formazioni dello Schlier, mentre tra Portonovo e la località dei Sassi Neri è calcarea con i litotipi della Maiolica e della Scaglia bianca e rosata. A Sud di Numana la costa è invece bassa, di tipo sedimentario.

Origine della baia e stato attuale

L'origine della baia di Portonovo e dei due stagni costieri si ritiene legata ad una imponente frana di svariati milioni di metri cubi di roccia calcarea del tipo della Maiolica che si verificò in epoca

preistorica e continuò con apporti di materiali rocciosi nelle epoche successive. La baia quindi è costituita da un'area rocciosa sub pianeggiante che si estende al piede del versante settentrionale del Monte Conero e soggetta a un continuo rimodellamento dinamico. L'azione del mare, attiva lungo tutta la falesia del Conero, costituisce infatti una delle principali cause di scalzamento al piede dei versanti e di innesco di fenomeni franosi di vario tipo in relazione alle proprietà meccaniche delle unità litologiche affioranti.

Fino ai primi anni del '900, la baia ospitava modeste infrastrutture per i pescatori e l'area era ampiamente occupata da ambienti umidi paludosi e salmastri come documentato da fotografie risalenti agli anni '40. Nei decenni successivi, l'area è stata bonificata, pertanto gli ambienti umidi accanto ai laghetti sono stati prosciugati e al loro posto sono stati costruiti strade, il campeggio e sono state ampliate le infrastrutture per il turismo balneare. Da tale opera di bonifica sono stati fortunatamente i risparmiati i due stagni principali.

Le opere più significative che hanno compromesso l'integrità della Baia sono la costruzione del molo in cemento che ha determinato la variazione della circolazione delle correnti in mare, con gravi ripercussioni sulla linea di costa, l'interramento di buona parte dei bacini dei due laghetti retrodunali, la realizzazione della strada che taglia a metà l'area un tempo occupata dal lago Grande, la realizzazione di ville e camping a ridosso della fascia costiera, che ha alterato l'equilibrio originario tra infrastrutture antropiche e habitat naturali, e l'ampliamento del parcheggio centrale che ha aumentato il carico veicolare e ridotto le superfici permeabili.

Attualmente, la baia si presenta profondamente rimaneggiata e occupata in maniera diffusa da infrastrutture di carattere turistico-ricreativo quali ristoranti, bar, stabilimenti balneari e da un ampio parcheggio. Tuttavia, alcuni elementi di naturalità si sono ancora conservati grazie all'istituzione del Parco regionale e dei siti della Rete Natura 2000. Recentemente, il Parco del Conero grazie a un finanziamento regionale ha sviluppato un progetto di rinaturalizzazione e di recupero ambientale con la realizzazione di una piccola area umida posizionata lateralmente al Lago Grande e al parcheggio. Il progetto prevedeva la realizzazione di uno bacino poco profondo che durante la stagione estiva si prosciuga gradualmente ancorché mai completamente e con sponde gradonate con piccoli terrazzi sui quali sono state messe a dimora specie tipiche degli ambienti umidi salmastri mediterranei con esigenze idriche diverse. È stato altresì previsto un sistema di monitoraggio ambientale a basso impatto per valutare l'evoluzione dell'habitat e l'adattamento delle specie reintrodotte, inclusa la valutazione del potenziale di resilienza della micro-fauna e delle microalghe presenti nei laghi.Per la scelta delle specie, è stata fatta una ricerca nell'erbario Brilli-Cattarini De Planta Salis di proprietà della Provincia di Pesaro dove sono conservate le collezioni di exiccata del noto naturalista omonimo effettuate nell'arco del secolo scorso nelle Marche. Grazie a questa ricerca, è stato possibile risalire alle specie erbacee presenti a Portonovo prima della bonifica le quali sono state reintrodotte nell'area umida ricostruita recuperandole in altre aree umide costiere della costa adriatica occidentale.

In aggiunta, il Parco ha previsto la creazione di pannelli informativi e percorsi educativi per sensibilizzare visitatori e studenti sulla storia geomorfologica della baia, sugli habitat presenti e sull'importanza della conservazione della biodiversità.

Caratteristiche geomorfologiche

La Baia di Portonovo si sviluppa su una superficie sub pianeggiante delimitata a nord est dal mare e, a nord dalla falesia marnosa arenacea che dallo scoglio del Trave si estende fino al Passetto, a sud dalla falesia calcare del versante a mare del Monte Conero e a occidente dal massiccio del Monte

Conero caratterizzato dal ripido versante, in alcuni tratti subverticale, ricoperto da un bosco di leccio con presenza di abbondanti latifoglie. Nell'area sono ancora visibili, lungo i versanti, le "cicatrici" dovute alle cave di calcare massiccio attive fino oltre alla metà del secolo scorso e le aree di deposito degli scarti delle cave stesse.

Caratteristiche climatiche

Il clima può essere classificato come mediterraneo, caratterizzato cioè da estati calde e siccitose, inverni relativamente miti e umidi e primavera e autunno piovosi.

I "Laghetti" di Portonovo

I laghetti di Portonovo, denominati "Lago Grande" e "Lago Profondo" sono gli unici biotopi salmastri ancora presenti lungo la costa marchigiana. Secondo i geologi si sono formati in seguito alla grande frana che ha dato origine alla stessa baia e potrebbero essere quindi i resti di due seni marini rimasti isolati all'interno del materiale franato a seguito della successiva costruzione di cordoni dunali da parte delle correnti marine. I due invasi sono alimentati oltre che dalle acque meteoriche dalla falda acquifera poco profonda (Colosimo & Crescenti, 1972) e da infiltrazioni di acque marine che rendono le acque meso e oligoaline. La variabilità biocenotica presente in questi importanti biotopi si presenta estremamente elevata in rapporto alla limitata ampiezza ed all'elevato impatto antropico.

Flora

L'elevata biodiversità floristica e biocenotica che caratterizza il Parco del Conero è dovuta dalla sua posizione centrale rispetto al bacino del Mare Adriatico, dall'altitudine del promontorio del Conero, che con i suoi 572 m supera abbondantemente la media della costa adriatica italiana, e dalla diversità di condizioni geologiche, geomorfologiche e climatiche del territorio (Brilli-Cattarini, 1967; Biondi, 1986). Le attività agro-silvo-pastorali, molto sviluppate nel passato, hanno in parte contribuito ad aumentare la biodiversità del territorio determinando un'elevata diversificazione del paesaggio vegetale e favorendo lo sviluppo di spazi ecotonali. Il successivo abbandono di vaste superfici dell'attività agricola e, in quasi tutto il territorio, di quella pastorale e forestale, ha determinato lo sviluppo dei processi dinamici naturali di recupero della vegetazione che hanno ulteriormente contribuito a incrementare la ricchezza floristica e faunistica del Parco.

Nell'area della Baia di Portonovo, in particolare, si riscontra la presenza di specie rare per l'intera regione, legate soprattutto agli ecosistemi umidi dei laghetti. Tra le specie di maggior interesse conservazionistico, si possono citare *Coronilla valentina*, specie mediterraneo-occidentale che trova al Conero il suo limite settentrionale di distribuzione lungo la costa adriatica occidentale; *Crithmum maritimum*, specie camefita tipica delle scogliere prospicienti il mare e comune lungo le coste mediterranee, la cui popolazione, a causa della raccolta indiscriminata per scopi alimentari, è in forte decremento; le orchidee *Himantoglossum adriaticum* e *Neotinea maculata*, molto rare al Conero e presenti in pochissime altre località del Parco.

Tra le entità rare o rarissime per l'intera regione si ricordano le specie legate ai laghetti salmastri quali: *Lemna gibba*, *Potamogeton pectinatus*, *Zannichellia palustris*, *Sonchus maritimus*, *Juncus acutus*, *Juncus effusus*, *Juncus inflexus*, *Juncus maritimus*, *Carex distans*, *Carex divisa*, *Carex extensa*, *Eleocharis palustris*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Schoenus nigricans*, *Scirpoides*

holoschoenus, *Sonchus maritimus* e *Cladium mariscus*. Per quest'ultimo, la stazione del Lago Grande di Portonovo è oggi l'unica presente nel territorio del Parco e più in generale nelle Marche. In passato (Biondi, 1986) la specie era presente in grande quantità anche nel Lago Profondo di Portonovo da dove si è purtroppo estinta a causa, probabilmente, dell'innalzamento della salinità nel bacino di questo lago. Nello stesso lago nel 2010 è stata tentata la sua reintroduzione, intervento patrocinato dal Parco del Conero e realizzato dall'Orto Botanico dell'Università Politecnica delle Marche, mediante trapianto di rizomi e semina diretta di germoplasma raccolti nel Lago Profondo. Tale tentativo non ha però avuto esito positivo.

Vegetazione

Vegetazione dei laghetti salmastri: In corrispondenza dei due specchi lacustri localizzati nella baia di Portonovo sono presenti diverse comunità vegetali che si dispongono in fasce parallele in relazione alla profondità dell'acqua. Essendo gli unici biotopi salmastri ancora presenti lungo la costa marchigiana, il loro interesse naturalistico è notevole. Nel lago Grande si rinviene una densa popolazione dell'alga verde *Chara hispida*, a ridosso della vegetazione palustre, nei punti in cui l'acqua è profonda alcuni centimetri. Le comunità a dominanza di *Potamogeton pectinatus*, idrofita sommersa radicante nel fondo, sono presenti in entrambi gli stagni, specialmente in quello Profondo. Si tratta di formazioni che prediligono le acque stagnanti, profonde da pochi centimetri fino a qualche metro e sopportano livelli di eutrofizzazione anche piuttosto spinti. La cannuccia d'acqua (*Phragmites australis*) costituisce densi popolamenti spondali; in particolare, i processi di eutrofizzazione del lago Grande hanno determinato uno smisurato sviluppo di questa specie ad ampia valenza ecologica tanto da rendere necessari periodici interventi di estirpazione per il recupero del bacino. A mosaico con questa comunità si rinvengo anche piccole popolazioni di *Thypha domingensis*. in corrispondenza delle rive temporaneamente inondate del Lago Grande si rinviene una rara comunità vegetale dominata da *Cladium mariscus*, ciperacea di grossa taglia che costituisce densi popolamenti. Le cenosi a dominanza di *Juncus maritimus* si sviluppano esclusivamente sulle sponde del lago Grande, in corrispondenza di piccole depressioni.

Tra la fascia di vegetazione palustre del Lago Grande e del Lago Profondo e le formazioni di macchia, si rinviene una vegetazione di transizione costituita da specie leggermente alofile tra cui dominano *Schoenus nigricans* e *Inula crithmoides*.

Boschi di leccio: la vegetazione più diffusa nella baia è costituita dal bosco di leccio. Lo strato arboreo ed arbustivo è dominato da leccio (*Quercus ilex*), orniello (*Fraxinus ornus*), fillirea (*Phillyrea media*) e corbezzolo (*Arbutus unedo*). Nel sottobosco sono presenti l'alaterno (*Rhamnus alaternus*) e il caprifoglio mediterraneo (*Lonicera implexa*) oltre a numerose lianose quali lo stracciabraghe (*Smilax aspera*), la clematide mediterranea (*Clematis flammula*) e la robbia (*Rubia peregrina* ssp. *longifolia*). Tra le poche specie erbacee presenti nel sottobosco si ricordano il ciclamico (*Cyclamen hederifolium*), la betonica (*Stachys officinalis*), la viola (*Viola alba* ssp. *dehnhardtii*) e la carice (*Carex flacca*). Le leccete derivano da cedui matricinati invecchiati, con età prevalenti comprese tra 50 e 60 anni. Ai sensi della normativa regionale, tali formazioni sono assimilate a fustaie, sebbene non sempre la struttura dei cedui invecchiati corrisponda a quella di una fustaia transitoria per invecchiamento del ceduo (presenza di più polloni per ceppaia, matricine di altezza maggiore dei polloni). La struttura verticale è generalmente monoplana con un grado di copertura forestale superiore al 90% e con una netta prevalenza del leccio sulle altre specie arboree, prevalentemente latifoglie sempreverdi di minore sviluppo quali alloro, corbezzolo, fillirea. Tra le latifoglie decidue, la specie più diffusa è l'orniello con presenza sporadica di carpino nero, acero opalo, sorbo domestico nelle zone più fresche

e con roverella in quelle più xerofile. Tali boschi appartengono all'habitat 9340 "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia".

Rimboschimenti di Pinus halepensis: i rimboschimenti di pino d'Aleppo costituiti da popolamenti densi a *Pinus halepensis* con poche specie della macchia mediterranea nel sottobosco a causa della forte acidificazione del suolo causata dalla lettiera di aghi di pino sono ampiamente diffusi nella baia. All'interno del Parco del Conero, le pinete sono quasi esclusivamente di origine artificiale, impiantate a partire dal 1931 con un'opera che proseguì sino alla fine degli anni '60 del XX secolo.

Arbusteti sempreverdi prevalentemente sclerofillici: arbusteti a dominanza di laurotino (*Viburnum tinus*) o alaterno (*Rhamnus alaternus*), meno frequentemente a dominanza di ginestra (*Spartium junceum*) e, più raramente, a dominanza di ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*).

La Rete Natura 2000

L'intera Baia di Portonovo ricade all'interno della ZSC IT5320006 "Portonovo e falesia calcarea a mare" che si sviluppa nel settore costiero del massiccio calcareo del Conero descrivendo un arco che si estende da Portonovo ai Sassi Neri. LA ZSC rappresenta un'area di grande interesse naturalistico costituita prevalentemente da una alta falesia rocciosa in cui, come si è detto sopra, i fenomeni erosivi, dovuti all'azione scalzante del mare e alle conseguenti frane di crollo provocano variazioni continue della morfologia della linea di costa. Di grande fascino paesaggistico sono, tra l'altro, i due faraglioni rocciosi denominati scogli delle "Due sorelle" e i due laghetti costieri salmastri che si rivengono nella baia denominati "Lago Grande" e "Lago Profondo". In quest'area si rinvengono alcune specie floristiche di grande interesse fitogeografico in quanto rappresentano l'unica stazione marchigiana delle specie o il loro limite settentrionale o meridionale di distribuzione lungo l'Adriatico occidentale. Tali entità, nonostante il significato naturalistico e conservazionistico a cui si è accennato, non sono incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat e non rivestono, pertanto, un interesse a livello europeo. La ZSC ospita 18 habitat di interesse comunitario (allegato I) di cui 5 sono di interesse prioritario.

Nella baia sono presenti i seguenti habitat:

7210* - Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae: habitat prioritario presente attualmente solo al Lago Grande. Si riferisce alla vegetazione a *Cladium mariscus* e *Sonchus maritimus*;

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp: l'habitat è presente in entrambi i laghetti. Si riferisce alla vegetazione acquatica dominata dall'alga verde Chara hispida;

9340 - Foreste di Quercus ilex e Q. rotundifolia: l'habitat è riferito alla lecceta ampiamente diffusa nella baia;

Mosaico degli habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine e 1240 - Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemici; il primo si riferisce alla vegetazione alo-nitrofila che si sviluppa nella prima fascia di vegetazione dunale, dominata da *Salsola kali* e *Cakile maritima* o, più frequentemente sulle ghiaie, dalla vegetazione a *Glaucium flavum*. Tali tipologie di comunità sono sporadicamente presenti lungo la linea costiera della baia, soprattutto durante la stagione invernale e primaverile quando la frequentazione da parte dei bagnanti non è significativa. L'habitat 1240 si riferisce invece alla comunità di *Crithmum maritimum* e *Reichardia*

maritima, anch'essa sporadica nella baia a causa del forte disturbo antropico e dell'azione erosiva del mare.

3. Analisi per ambiti tematici

3.1 Ambito ambientale e paesaggistico

L'area esterna dell'Ex Colonia dei Mutilatini costituisce un ecosistema di elevato valore ambientale, in quanto parte integrante del Sito di Interesse Comunitario Natura 2000 "Portonovo e falesia calcarea a mare" e ricadente all'interno della Riserva Orientata N1G del Parco del Conero. L'intervento dovrà pertanto coniugare la tutela ecologica con una valorizzazione attiva, a beneficio di finalità didattiche, sociali e culturali.

La progettazione paesaggistica mira a valorizzare l'area verde pertinenziale come estensione delle attività educative e ambientali, creando un possibile osservatorio naturalistico con funzione didattica. In quest'ottica, si propone l'introduzione di strutture leggere e temporanee (in legno, con coperture in tessuto o simili) compatibili con il regolamento edilizio e con le norme del Parco, destinate a ospitare attività stagionali come laboratori, letture, concerti e iniziative per scuole, famiglie, gruppi vulnerabili e visitatori.

È prevista la realizzazione di percorsi sensoriali progettati per stimolare i sensi (odori, colori, suoni naturali) e completamente accessibili anche a persone con disabilità visive, uditive o intellettive, inclusi utenti affetti da autismo, demenza o Alzheimer. I percorsi saranno integrati con pannelli, segnaletica chiara, elementi tattili e cartellini botanici con QR code per fornire informazioni scientifiche ed etnobotaniche sulle specie presenti.

Le aree verdi verranno rigenerate attraverso:

- il ripristino delle aiuole storiche e la selezione di specie autoctone della macchia mediterranea (lentisco, laurotino, alloro, alaterno, corbezzolo, ecc.);
- la rimozione delle piante secche o pericolanti, con interventi di compensazione secondo l'allegato B1 del Regolamento del Parco (1 o 2 nuovi esemplari per ogni pianta rimossa, in base alla specie);
- la conservazione di esemplari significativi, come il fico (Ficus carica), tipico dei giardini mediterranei;
- la segnalazione scientifica e divulgativa delle essenze, con l'uso di cartelli in metallo e QR code.

In alcune porzioni degradate, si prevede la piantumazione di nuove specie arbustive e officinali comprese nell'Allegato C del Regolamento del Parco, nel rispetto della naturalità e della biodiversità del sito.

L'area pianeggiante ad ovest fungerà da zona di transizione ecotonale verso il bosco di leccio, accogliendo impianti leggeri a basso impatto e diventando punto di sosta e snodo per i percorsi esterni. Si propone anche l'installazione di un punto attrezzato per la mobilità ciclabile e di una presa d'acqua potabile a beneficio dell'utenza esterna.

Dal punto di vista della fruizione, è fondamentale:

- ripristinare i sentieri di collegamento alla spiaggia, oggi interrotti da vegetazione infestante;
- connettere i percorsi esterni alla rete sentieristica della Baia, in particolare ai due laghetti salmastri di Portonovo, tramite bacheche interpretative e progetto di aggiornamento dei tracciati esistenti (come previsto dal Quaderno 02 del Piano del Parco).

Infine, si ricorda che tutti gli interventi vegetazionali dovranno evitare il periodo di nidificazione dell'avifauna (marzo–luglio), e che l'intervento complessivo richiede la redazione di uno Studio di Incidenza da sottoporre alla valutazione dell'Ente gestore del Parco, come previsto dagli Allegati H e N del Regolamento.

3.2 Ambito del restauro architettonico e strutturale

L'intervento di recupero dell'Ex Colonia dei Mutilatini dovrà fondarsi su un approccio integrato di conservazione, rifunzionalizzazione e valorizzazione, coerente con i principi del Codice dei Beni Culturali (D.Lgs. 42/2004) e le più recenti linee guida ICOMOS e SIRA. La progettazione dovrà puntare a massimizzare la conservazione della consistenza materiale e della stratificazione storica, garantendo la leggibilità delle trasformazioni e il rispetto delle tecniche costruttive originarie.

In questa prospettiva, il progetto dovrà essere preceduto da una fase approfondita di conoscenza, basata su rilievi geometrici e materici, analisi stratigrafiche, studio delle malte e dei leganti, accertamenti sulle fondazioni, sui muri, sulle coperture e sul terrapieno. Tale conoscenza orienterà un progetto capace di migliorare il comportamento strutturale della fabbrica storica senza alterarne gli schemi resistenti, promuovendo interventi puntuali, riconoscibili, reversibili e compatibili.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla distribuzione verticale, oggi affidata a corpi scala inadeguati: sarà necessario introdurre un collegamento meccanizzato, come un ascensore, progettato in modo da rispettare l'equilibrio tra fruibilità, reversibilità e tutela del costruito. Anche l'accessibilità andrà garantita con soluzioni architettoniche e impiantistiche compatibili, nel rispetto dell'approccio people- and heritage-centred.

Per quanto riguarda l'integrazione di nuove funzioni, il progetto dovrà considerare:

- la vocazione d'uso storica e la coerenza spaziale tra edificio e contesto;
- la trasformabilità del manufatto, valutata rispetto allo sviluppo diacronico e alla qualità dei volumi accostati nel tempo;
- la necessità di predisporre ambienti flessibili, soprattutto per spazi come il salone al piano terra, il piazzale e la terrazza, anche con arredi mobili e soluzioni adattabili;
- il rispetto delle volumetrie originarie, evitando alterazioni cromatiche o materiali non coerenti, soprattutto nella copertura.

Dal punto di vista strutturale, sarà necessario verificare la stabilità dell'intero complesso, con particolare riguardo alla zona ovest della terrazza, soggetta a sbalzo, e alle murature storiche. Il progetto dovrà mirare a migliorare il comportamento scatolare, garantendo ammorsamenti e connessioni tra i corpi edilizi aggiunti nel tempo.

La progettazione integrata richiede infine un'attenta valutazione dell'impatto impiantistico, che dovrà essere calibrato rispetto alla tutela dei valori architettonici e paesaggistici. L'adozione di soluzioni tecnologiche a secco, nature-based e a basso impatto sarà preferibile, anche in ottica CAM. In questo contesto, l'utilizzo di materiali compatibili, tecnologie innovative ma reversibili, e la valorizzazione

dell'interfaccia tra nuovo e antico rappresentano i principi guida per un intervento che possa costituire modello di riferimento per la rigenerazione del patrimonio storico-naturalistico.

3.3 Ambito impiantistico e tecnologico

Il progetto impiantistico dell'Ex Colonia dei Mutilatini dovrà porsi come obiettivo una piena integrazione tra innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale, comfort interno e tutela del valore storico del manufatto, nel rispetto delle prescrizioni normative (CAM, EPBD, DNSH) e delle peculiarità costruttive dell'edificio esistente.

Per quanto riguarda l'involucro edilizio, si ipotizza la realizzazione di una copertura a verde con vegetazione autoctona e isolamento conforme ai requisiti normativi vigenti, contribuendo alla mitigazione climatica e all'inerzia termica. Le pareti esterne laterali saranno isolate internamente, con la creazione di intercapedini ventilate, accessibili dall'esterno mediante griglie regolabili; queste intercapedini potranno ospitare anche l'alloggiamento degli impianti, limitando l'impatto sulle murature storiche. Le pareti interne saranno invece valorizzate per la loro funzione inerziale, mentre i solai saranno oggetto di interventi di isolamento termico e acustico. I serramenti dovranno rispettare le trasmittanze previste, prevedendo aperture a vasistas per favorire la ventilazione naturale, e vetri con fattore solare $g < 0.35$ per il controllo del guadagno solare estivo.

Dal punto di vista impiantistico, il progetto prevede l'installazione di pannelli radianti a bassa inerzia a pavimento per riscaldamento e raffrescamento, con produzione energetica affidata a pompe di calore, eventualmente in assetto ibrido, anche per la produzione di acqua calda sanitaria. Il rinnovo dell'aria sarà garantito da recuperatori termodinamici, integrati in un sistema di automazione e controllo (BACS), in grado di ottimizzare la gestione energetica dell'edificio e di garantire flessibilità degli spazi.

In coerenza con la norma UNI EN ISO 52120-1:2022, il sistema BACS potrà includere funzioni di:

- monitoraggio e analisi dei consumi energetici;
- diagnostica predittiva e gestione remota;
- visualizzazione dati aggregati per scopi informativi ed educativi.

Il progetto potrà inoltre includere sistemi intelligenti per il monitoraggio ambientale interno, basati su sensori di temperatura, umidità e CO_2, e tecnologie orientate alla sicurezza e al comfort, come il controllo dimmerabile dell'illuminazione e sensori di presenza (occupancy sensing). In un'ottica di inclusività e accessibilità, si potranno adottare interfacce intuitive, sistemi di wayfinding e scenari ambientali preimpostati per utenti fragili.

L'intervento sarà impostato secondo i principi dello Smart Readiness Indicator (SRI), valutando la possibilità di raggiungere almeno la Classe C, con predisposizione alla Classe A di automazione secondo CAM EPC (DM 12/08/2024). Tale approccio mira a garantire flessibilità gestionale, interoperabilità tra sottosistemi e, dove possibile, autoconsumo energetico da fonti rinnovabili.

Infine, potranno essere previste diagnosi igrometriche per l'individuazione di fenomeni di umidità e degrado, al fine di progettare soluzioni tecnologiche pienamente compatibili con la conservazione del bene. La predisposizione per infrastrutture come colonnine per veicoli elettrici, se compatibili con i vincoli paesaggistici, potrà contribuire alla visione integrata e sostenibile dell'intervento.

3.4 Ambito economico-gestionale

L'intervento di riqualificazione dell'Ex Colonia dei Mutilatini si fonda su una strategia di valorizzazione del bene pubblico orientata a restituire alla struttura un valore d'uso sociale in grado di rafforzare la coesione territoriale e l'offerta turistica sostenibile dell'area del Conero. Come esplicitato nel Documento di Indirizzo alla Progettazione, l'edificio dovrà diventare un punto di riferimento multifunzionale, capace di integrare attività ricettive, educative, culturali e sociali, rivolte a un'utenza eterogenea, con attenzione particolare all'accessibilità, all'inclusione e alla sostenibilità ambientale.

La funzione principale sarà di tipo turistico-ricettivo, ma integrata da spazi e servizi complementari legati all'educazione ambientale, alla formazione, alla promozione del territorio e all'accoglienza turistica, inclusa una caffetteria sostenibile e uno sportello informativo. Gli spazi dovranno essere progettati in modo flessibile per ospitare:

- laboratori e stanze multimediali tematiche sulla sostenibilità ambientale;
- aree per eventi, incontri e attività intersettoriali;
- un centro di documentazione e ricerca ecologica;
- ambienti adattabili alla promozione turistica e culturale del territorio, anche attraverso strumenti digitali.

Queste funzioni dovranno promuovere l'interazione tra cittadini, turisti, operatori e stakeholder, favorendo esperienze sensoriali e educative durante tutto l'anno, con particolare attenzione alla destagionalizzazione e al coinvolgimento di categorie fragili.

Dal punto di vista gestionale, la strategia prevede l'affidamento in concessione a titolo oneroso della struttura a un operatore specializzato, selezionato tramite procedura a evidenza pubblica, con requisiti minimi relativi all'esperienza nella gestione di servizi ricettivi, all'apertura annuale e alla qualità dei servizi offerti. Il modello di gestione dovrà garantire un equilibrio tra sostenibilità economica e impatto sociale, promuovendo l'inclusione e la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale locale.

Il Comune di Ancona, in qualità di ente proprietario, definirà le linee strategiche, i criteri di funzionamento, gli standard di qualità e gli obiettivi di impatto delle attività svolte, anche tramite il Comitato di Indirizzo, composto da rappresentanti degli enti e delle realtà territoriali coinvolte (Parco del Conero, Università, associazioni, operatori locali). Tale Comitato avrà un ruolo consultivo nella pianificazione, nel monitoraggio e nella coerenza delle attività con la strategia ITI Portonovo.

L'operatore concessionario sarà responsabile della gestione, della manutenzione e dell'organizzazione dei servizi di accoglienza, promuovendo eventi, attività educative e culturali, e definendo modalità di utilizzo degli spazi in linea con gli indirizzi comunali. In questa logica, il progetto dovrà prevedere un Piano di Gestione che espliciti i modelli organizzativi, le strategie di sostenibilità economica, gli strumenti di monitoraggio e le forme di coinvolgimento della comunità.

Team di redazione

Prof. Gian Marco Revel

Prof. Valerio Temperini

Prof.ssa Marina Allegrezza, Simona Casavecchia e Stefania Cocco

Prof. Costanzo Di Perna

Prof.ssa Chiara Mariotti

Ing. Serena Serroni

Firma del responsabile scientifico

Prof. Gian Marco Revel

Ancona, 07/07/2025