



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

GIUNTA REGIONALE
DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE, TERRITORIO E PROTEZIONE CIVILE
Settore Edilizia Sanitaria, Ospedaliera e Scolastica



**PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, INERENTE I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DELLA "PALAZZINA PER LE EMERGENZE" PRESSO IL PRESIDIO
OSPEDALIERO "SANTA CROCE" DI FANO (PU)
CUP B35F22000420006– CIG 9428434DDC**

**COMMITTENTE: Settore Edilizia Sanitaria, Ospedaliera e Scolastica della
Regione Marche**

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Ing. Luciano Moliterni

PROGETTISTA:

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti
3TI PROGETTI ITALIA-INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A. - STUDIO SPERI SOCIETA' DI INGEGNERIA S.r.l.
(Capogruppo)



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Via delle Sette Chiese 142, 00145 ROMA - ITALIA
tel +39 0655301518 fax +39 0655301522
www.3tiprogetti.it - info@3tiprogetti.it



Progettista responsabile:
Ing. Giorgio Lupoi
Iscritto all'albo dell'ordine degli ingegneri di Roma al n.A24138

Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:
Ing. Alfredo Ingletti
Iscritto all'albo dell'ordine degli ingegneri di Roma al n. A16300

FASE: **PFTE**

Parte Generale
Documenti Generali

TITOLO: Studio di Prefattibilità ambientale

DATA
05/06/2023

CODICE DOCUMENTO
15969.PP.GEN.00.RG.013

REV
R01

redatto	SSP
verificato	GLU
approvato	AIN

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	CONTENUTI DELLO STUDIO METODOLOGICO.....	5
3	CARATTERISTICHE DI PROGETTO.....	6
	3.1 Scelte progettuali e definizione degli interventi.....	8
	3.2 Obiettivi di progetto.....	13
	3.3 Determinazioni delle azioni di progetto.....	16
4	L'USO APPROVATO DEL TERRITORIO: QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO.....	17
	4.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR).....	17
	4.2 Piano Regolatore Generale (PRG).....	18
	4.3 Pianificazione di bacino.....	23
5	DISCIPLINE DI TUTELA PAESAGGISTICA.....	25
6	ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....	27
	6.1 Biodiversità.....	29
	6.1.1 <i>Inquadramento geografico e bioclimatico</i>	29
	6.1.2 <i>Inquadramento vegetazionale e floristico</i>	30
	6.1.3 <i>Inquadramento faunistico</i>	32
	6.1.4 <i>Inquadramento ecosistemico</i>	33
	6.1.5 <i>Habitat</i>	34
	6.1.6 <i>Aree ad elevato valore ecologico</i>	38
	6.1.7 <i>Rete ecologica</i>	39
	6.2 Suolo: il territorio e gli usi in atto.....	41
	6.2.1 <i>Il territorio</i>	41
	6.2.2 <i>Gli usi in atto</i>	42
	6.3 Geologia e Acque.....	43
	6.3.1 <i>Geologia e Idrogeologia</i>	43
	6.3.2 <i>Acque</i>	47

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 3/86

6.4	Atmosfera: aria e clima	50
6.5	Sistema paesaggistico	53
6.5.1	<i>Paesaggio</i>	53
6.5.2	<i>Patrimonio culturale</i>	59
6.6	Agenti fisici: rumore	59
7	CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI POTENZIALI	61
7.1	Schema generale di processo.....	61
7.2	Biodiversità	64
7.2.1	<i>Sottrazione di habitat e biocenosi</i>	64
7.2.2	<i>Variazione delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi</i>	64
7.3	Suolo, il territorio e gli usi in atto	66
7.3.1	<i>Modifica degli usi del suolo</i>	66
7.3.2	<i>Variazione delle caratteristiche qualitative e della funzionalità del suolo</i> .	67
7.4	Geologia e acque.....	68
7.4.1	<i>Modifica dell'assetto geomorfologico</i>	68
7.4.2	<i>Modifica dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee</i>	69
7.5	Atmosfera, aria e clima: Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria ..	69
7.6	Sistema paesaggistico	71
7.6.1	<i>Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive</i>	71
7.6.2	<i>Alterazione del patrimonio culturale</i>	79
7.7	Agenti fisici: rumore compromissione del clima acustico	79
8	CONCLUSIONI.....	82

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 4/86

1 PREMESSA

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si articola in sei “Missioni” che rappresentano le aree tematiche strutturali di intervento. La Missione n. 6, che riguarda la “Salute”, si suddivide in due componenti, delle quali la Componente 2: “Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale”. Tra gli investimenti previsti per la componente in oggetto, è prevista una tipologia di “Investimento 1.2: verso un ospedale sicuro e sostenibile”, in cui rientra il progetto oggetto della presente relazione.

Il presente Studio, redatto ai sensi del DPR 207/10, illustra e inquadra l’area sede della realizzazione di “Palazzina per le emergenze” presso il Presidio Ospedaliero “Santa Croce” di Fano (PU), nel contesto programmatico e rispetto alle caratteristiche ambientali per valutare i primi, prevedibili effetti sull’ambiente (cfr. Figura 1-1).

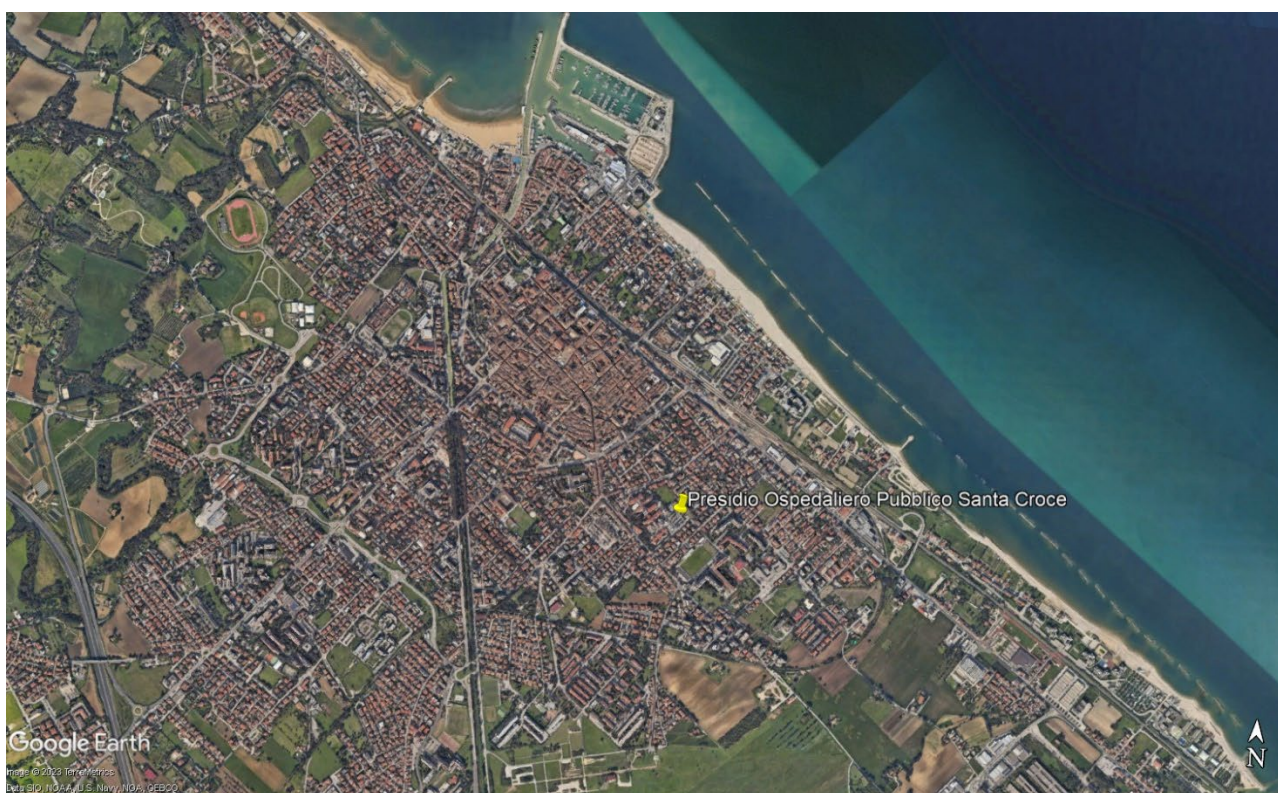


Figura 1-1 – Inquadramento territoriale

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 5/86

2 CONTENUTI DELLO STUDIO METODOLOGICO

Lo Studio di prefattibilità ambientale è redatto con lo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia, la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale e comprende principalmente:

- la verifica di compatibilità del progetto con le prescrizioni degli strumenti di piano e degli strumenti urbanistici locali;
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione del progetto e del suo esercizio sui fattori ambientali.

Il presente documento illustra ogni potenziale e prevedibile effetto ambientale correlato al Progetto di Fattibilità Tecnica Economica per la realizzazione di "Palazzina per le emergenze" presso il Presidio Ospedaliero "Santa Croce" di Fano (PU).

Stante l'iniziativa progettuale proposta, è possibile effettuare una preliminare fase di screening al fine di poter escludere dall'analisi i fattori ambientali che prevedibilmente non saranno interessati durante le fasi di realizzazione della palazzina.

Tale screening permetterà quindi di focalizzare l'attenzione dello studio unicamente sugli elementi centrali delle matrici ambientali interessate. La parte di caratterizzazione dei fattori ambientali interessati si conclude con la sintesi dello stato attuale delle componenti rispetto all'area di progetto fornendo così un quadro della qualità ambientale attualmente in essere sull'area di interesse.

L'ultima parte dello studio, riguardante la caratterizzazione dei prevedibili effetti sull'ambiente è basata sulla definizione delle "azioni" di progetto", e più in particolare delle relazioni intercorrenti all'interno della catena azioni di progetto – fattori causali – impatti potenziali che possono generarsi sull'ambiente.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 6/86

3 CARATTERISTICHE DI PROGETTO

L'area in esame si sviluppa nella zona adiacente il presidio ospedaliero di "Santa Croce" di Fano (PU), in particolare nella zona attualmente adibita a parcheggio (cfr. Figura 3-1).

L'area di progetto è censita al N.C.E.U. del Comune di Fano al Foglio 38, particelle n. 2287, 1220, 207 e 2001, per una estensione totale di circa 8.800 mq.

Il progetto sarà realizzato in prossimità, e a servizio, del preesistente Presidio Ospedaliero "Santa Croce" di Fano (cfr. Figura 3-2). In particolare, l'area individuata per la realizzazione è uno spazio esterno che attualmente è adibita a parcheggio pubblico. Verrà inoltre inclusa un'area "a verde" situata a Nord-Est rispetto all'ospedale, come indicato nelle planimetrie delle aree esterne (codice elaborati 1569.PP.ARC.00.PL.102 e 1569.PP.ARC.00.PL.115 - cfr. Figura 3-3).

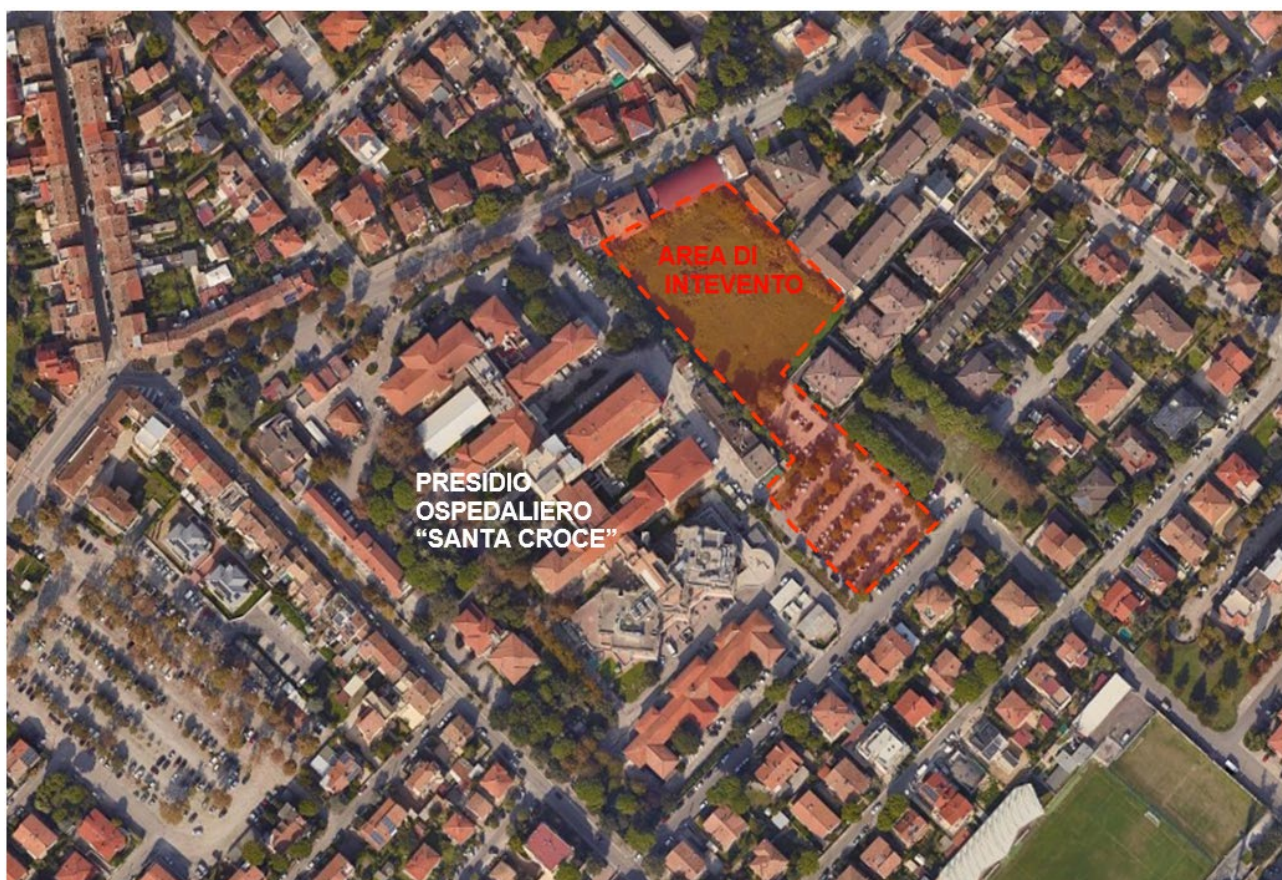


Figura 3-1 – Localizzazione area di progetto nell'attuale contesto del Presidio Ospedaliero Santa Croce a Fano

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 7/86

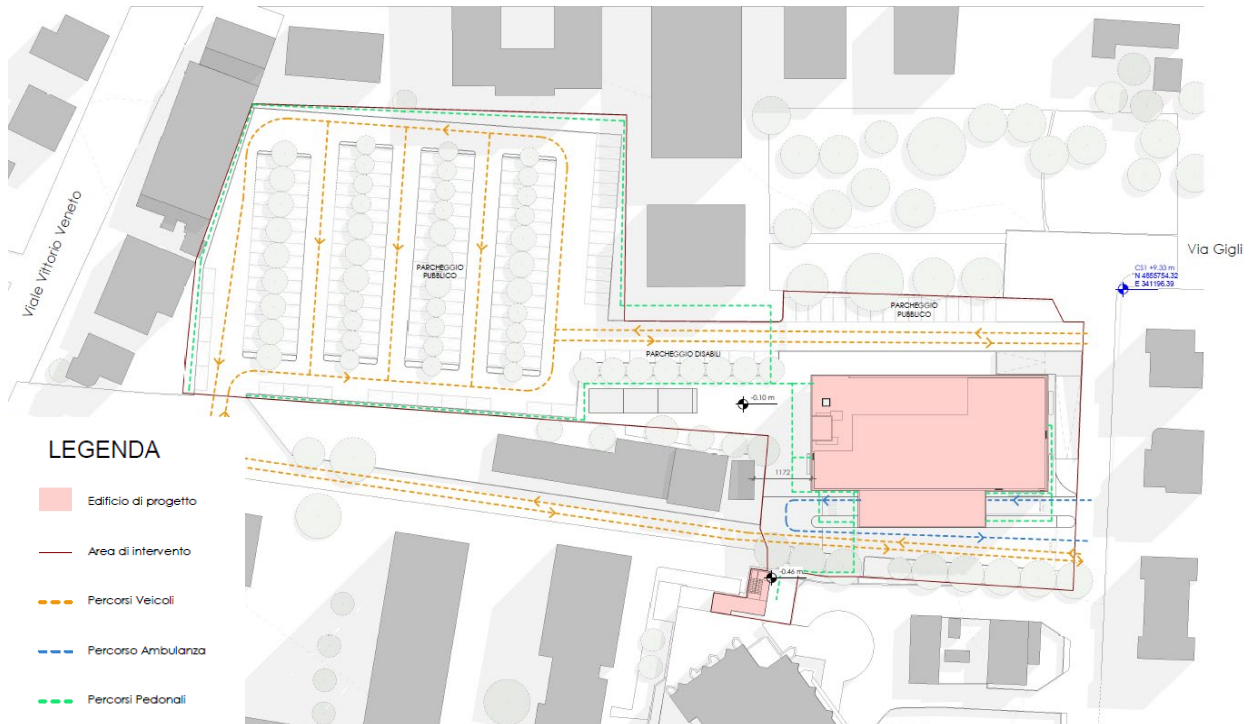


Figura 3-2 – Stralcio Stato di Progetto – Planimetria Generale

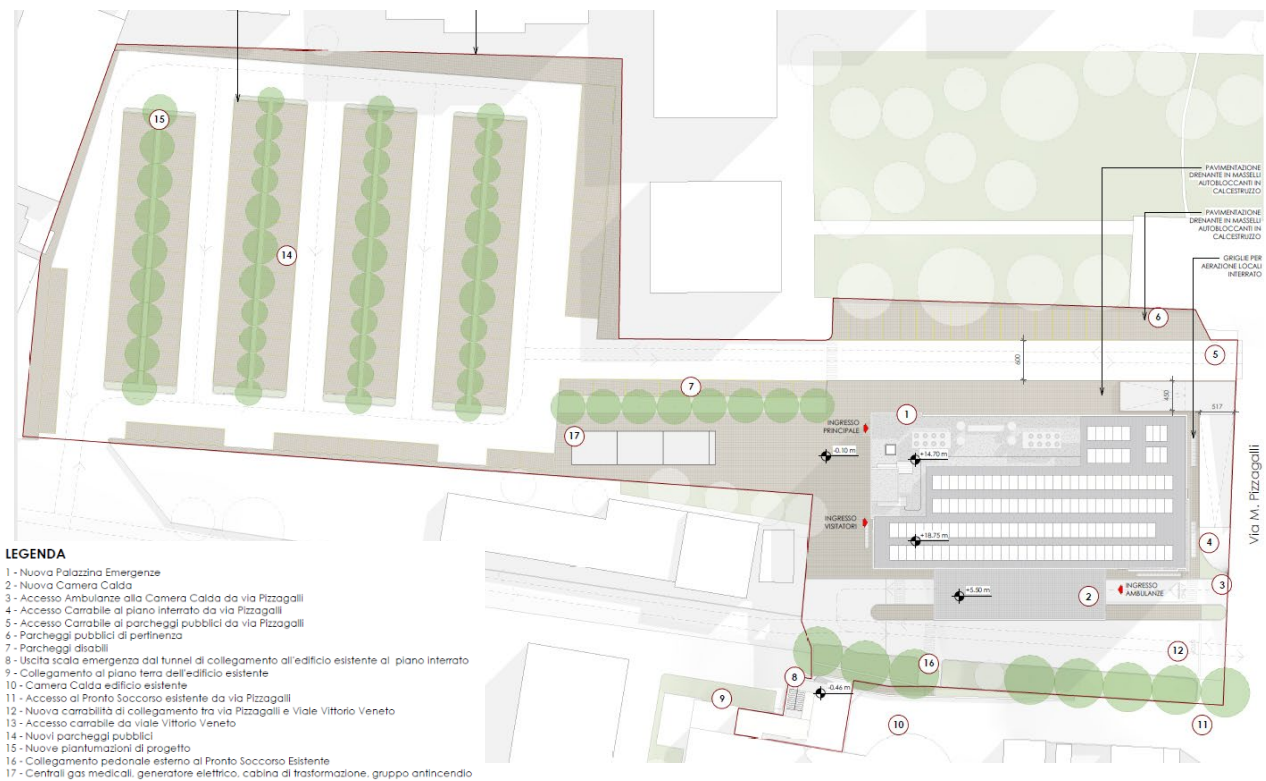


Figura 3-3 – Stralcio Sistemazioni esterne

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 8/86

3.1 Scelte progettuali e definizione degli interventi

La nuova struttura adibita a palazzina delle emergenze è costituita da n. 3 piani fuori terra e da n. 1 piano interrato. Sono inoltre previsti n.2 torrioni per realizzare l'extra corsa degli ascensori e per permettere l'accesso al solaio di copertura. La superficie in pianta della palazzina è di circa 1500 m². È prevista inoltre la realizzazione di una camera calda. In questo caso, si tratta di una struttura in carpenteria metallica, ad un livello, con una superficie in pianta pari a circa 195 m².

Il progetto è articolato come a seguire:

- sulla **macro area 1** dovrà essere edificata la nuova struttura per la gestione delle emergenze;
- sulla **macro area 2** dovranno:
 - essere previste le infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero che, in occasione della costruzione del nuovo edificio, dovrà essere parzialmente ripensata al fine di organizzare i flussi carrabili e pedonali interni;
 - essere realizzato il nuovo parcheggio comunale, a compensazione dei posti auto che saranno "persi" a causa della costruzione dell'edificio.

La progettazione architettonica preliminare è stata sviluppata dando rilevanza prevalentemente a due temi:

- Rispettare i requisiti funzionali richiesti nel DIP;
- Conferire all'edificio di nuova realizzazione una connotazione estetica architettonica che risulti armonica nel contesto di inserimento.

L'edificio per la gestione delle emergenze si dovrà sviluppare su massimo tre piani fuori terra, oltre ad un piano tecnico ubicato sotto il piano stradale e ad un ultimo livello tecnico, posto sulla copertura dell'edificio, atto ad ospitare UTA e macchinari, che dovrà essere adeguatamente protetto e schermato.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 9/86

Le funzioni potranno essere organizzate all'interno del nuovo edificio come a seguire:

- **P (-1)**: Centrale di Sterilizzazione, magazzini, depositi e centrale di sterilizzazione. La soluzione progettuale dovrà prevedere idonei collegamenti interni con i piani superiori e un adeguato accesso carrabile dall'esterno per agevolare il carico/scarico delle merci dirette ai depositi;
- **P0**: Pronto Soccorso Ospedaliero con Osservazione Breve Intensiva, dotata di minimo 5 posti letto tecnici, di cui un posto letto isolato, e camera calda avente un'altezza libera interna di minimo 4,00 m. Gli spazi attribuiti al 118, alla Guardia Medica e gli ambienti di attesa degli autisti delle ambulanze rimarranno collocati nell'esistente Pronto soccorso;
- **P1**: Medicina d'Urgenza, dotata di minimo 5 posti letto, di cui un posto letto isolato, Terapia intensiva e sub intensiva, dotate di minimo 8 posti letto, di cui 1 isolato;
- **P2**: Blocco Operatorio, dotato di 3 sale operatorie ISO7 e 2 sale operatorie ISO5.

Inoltre, la progettazione dell'edificio dovrà attenersi a quanto previsto dal vigente Manuale di Autorizzazione Strutture Ospedaliere della Regione Marche di cui alla L.R. n. 21/2016 e ss.mm.ii., approvato con D.G.R.M. n. 1669 del 30/12/2019, nonché, se compatibile con l'oggetto dell'intervento, anche a quanto previsto dal manuale approvato con la D.G.R.M. n. 1571 del 06/12/2019.

Il nuovo edificio dovrà altresì essere connesso alla struttura esistente con collegamento realizzato con struttura indipendente (e giuntata rispetto all'edificio), chiusa e climatizzata, che preveda due percorsi distinti (funzioni ospedaliere e utenza).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 10/86

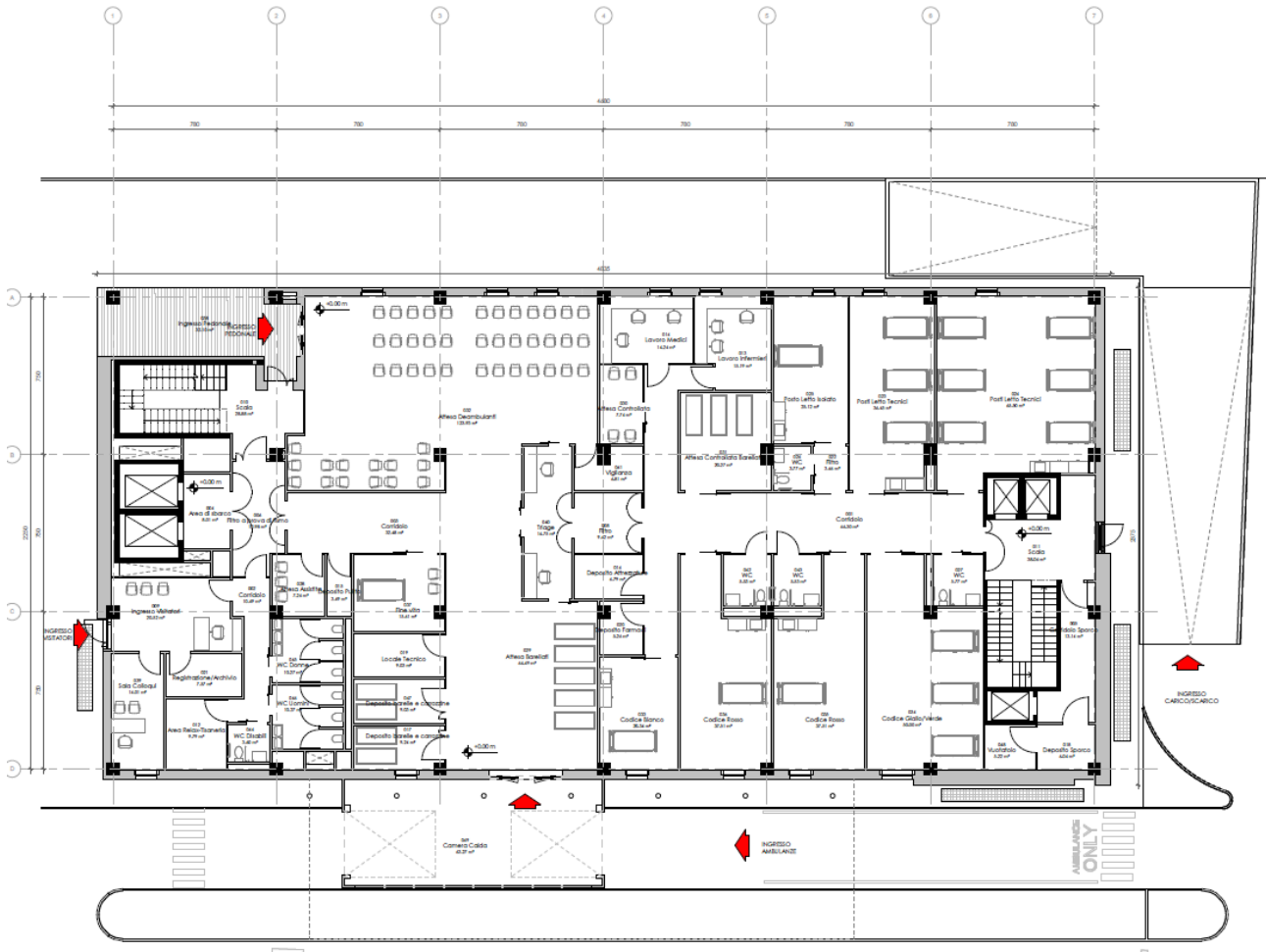


Figura 3-4 – Planimetria Piano Terra

La Figura 3-4 e la Figura 3-5 mostrano la planimetria generale Piano Terra e le sezioni longitudinale e trasversali del nuovo fabbricato in progetto (elaborati 1569.PP.ARC.00.PI.107 e 1569.PP.ARC.00.SZ.113).

Nella Figura 3-6 le viste tridimensionali dell'edificio della palazzina delle emergenze secondo 4 punti di visuale e *keyplan* di riferimento (elaborato 1569.PP.ARC.00.TR.119).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 11/86

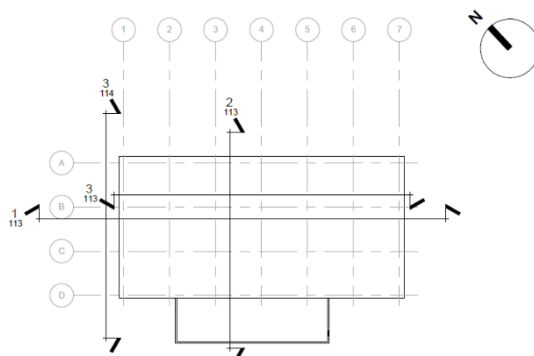
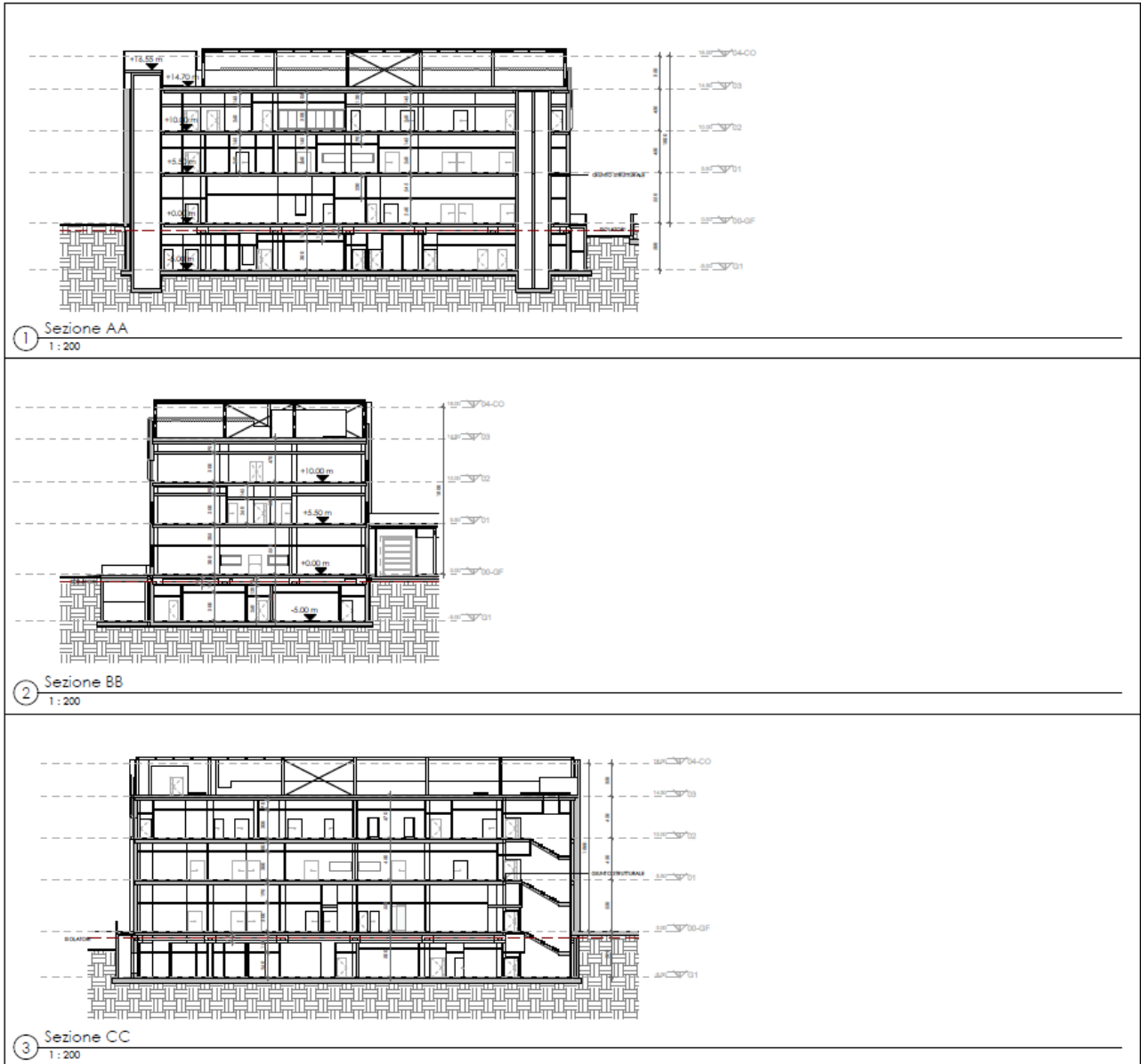


Figura 3-5 - Stato di Progetto – Sezioni

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 12/86

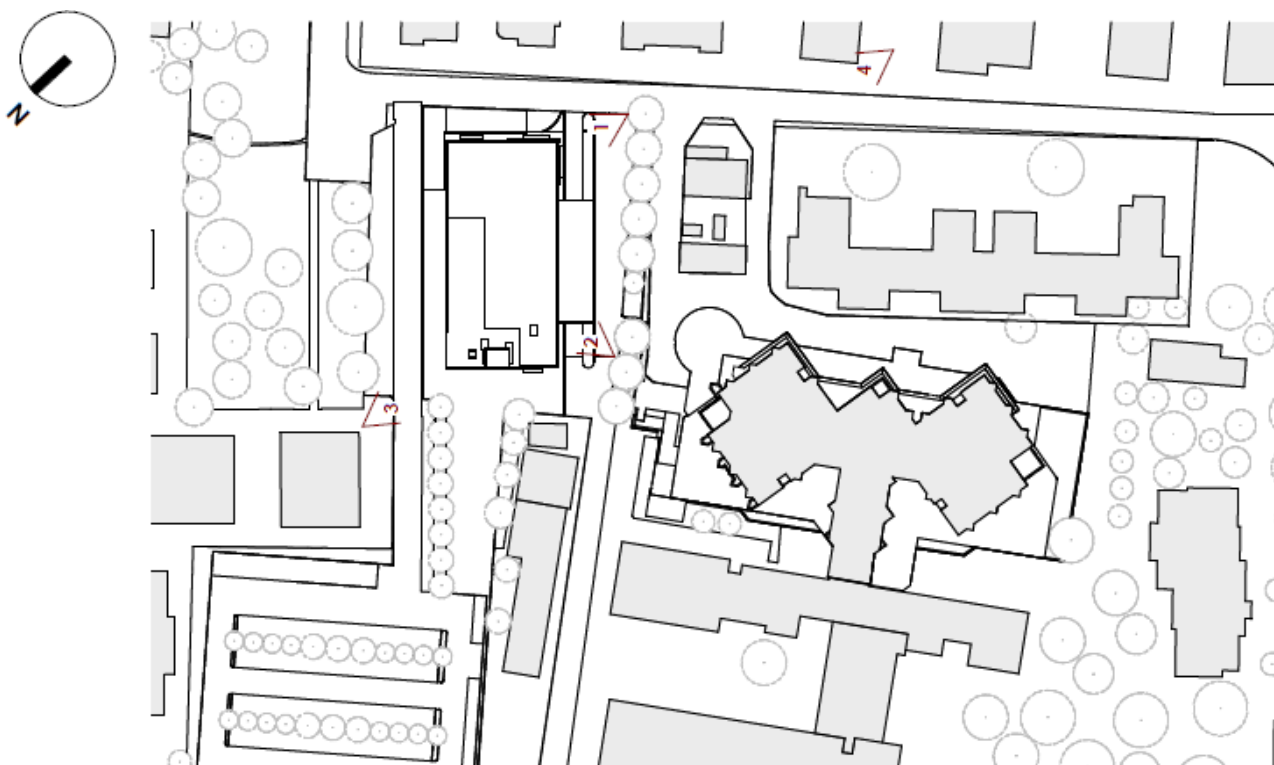


Figura 3-6 - Viste tridimensionali della nuova palazzina delle emergenze

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 13/86

3.2 Obiettivi di progetto

L'obiettivo del Progetto in esame è quello di realizzare una nuova costruzione che:

- si possa configurare come una struttura di interesse strategico in classe d'uso IV, in grado di assicurare l'operatività dell'attività ospedaliera emergenziale anche in caso di calamità naturali o di eventi sismici, e possa quindi assumere un rilievo fondamentale per le attività di protezione civile, pertanto la parte impiantistica del nuovo edificio dovrà essere indipendente da quella del complesso esistente;
- consentirà di raggiungere le prestazioni massime in termini di efficientamento energetico, di perseguire l'ottimizzazione dei percorsi organizzativi sanitari e di ottenere una struttura tecnologicamente all'avanguardia e pienamente rispondente alle normative inerenti il benessere fisico e psicologico e la sicurezza di tutti gli utilizzatori;
- possa fornire nuovi spazi complementari a quelli attualmente presenti nel presidio ospedaliero, permettendo la programmazione di future riqualificazioni dei corpi esistenti grazie alla possibilità di garantire la continuità operativa delle attività sanitarie.

La nuova costruzione sarà fisicamente e funzionalmente collegata al presidio ospedaliero esistente attraverso un collegamento ipogeo posto al piano interrato.

Le funzioni previste nella nuova costruzione riguardano i servizi deputati alla gestione delle emergenze, quali

- il Pronto Soccorso,
- l'Osservazione Breve Intensiva,
- Diagnostica Immagini dedicata,
- la Medicina d'Urgenza, la Terapia intensiva,
- la Terapia subintensiva,
- Unità di Terapia Intensiva Coronarica e il Blocco Operatorio.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 14/86

La progettazione prevede anche le sistemazioni esterne e la viabilità dell'area, come da indicazione progettuale schematizzata nella Figura 3-7.

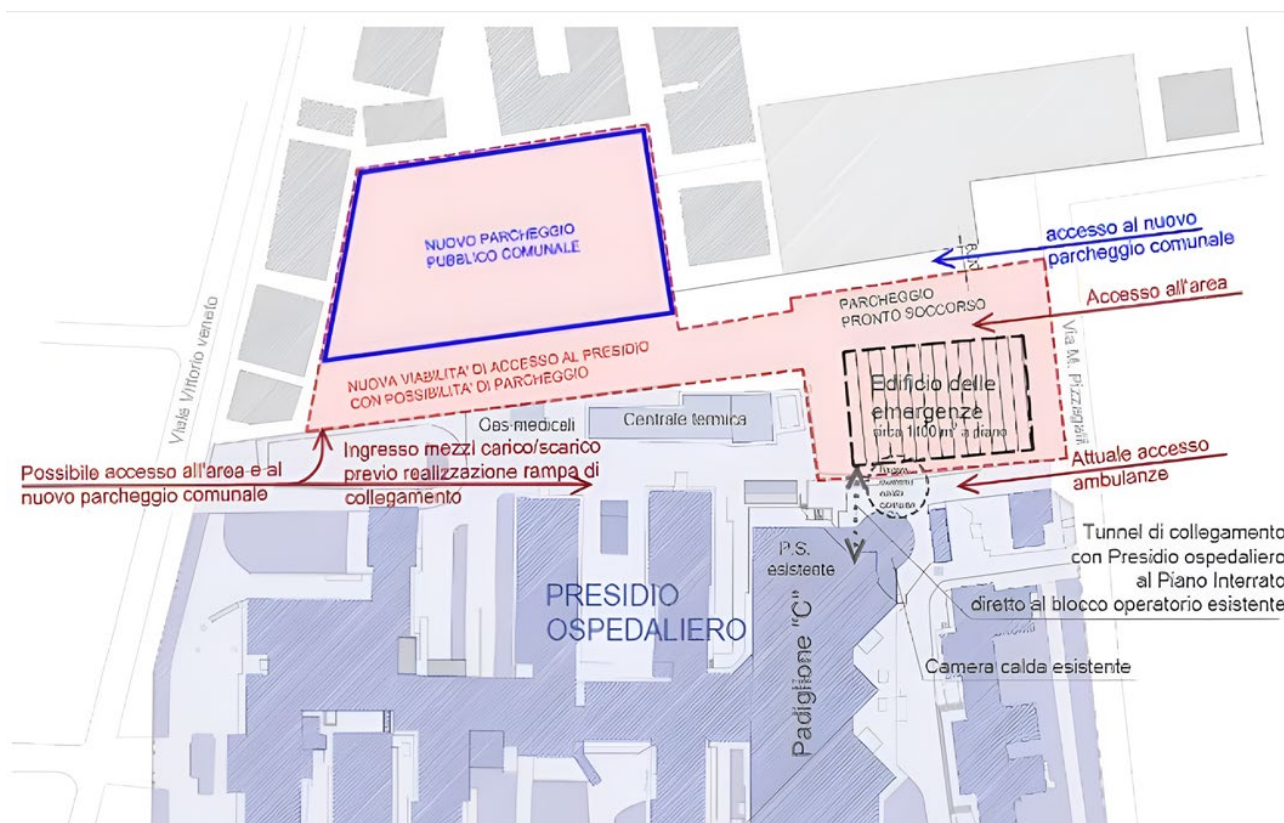


Figura 3-7 - Planimetria dello stato di fatto con identificazione dell'area di progetto e delle connessioni di progetto

A tale scopo è stato progettato:

- il collegamento del nuovo edificio delle emergenze non solo a Via Pizzagalli, ma anche alla viabilità principale di Viale Vittorio Veneto;
- percorsi protetti dedicati ai pedoni, percorsi separati destinati esclusivamente ai mezzi di soccorso in modo da facilitarne il transito e la sosta, percorsi per gli utenti che dovranno accedere al pronto soccorso e per i mezzi deputati alla logistica ospedaliera;
- nuovo ingresso da Viale V. Veneto per i mezzi di rifornimento/trasporto rifiuti alla zona est dell'area ospedaliera, dove sono posizionati gli accessi ai magazzini e in cui si trovano i manufatti adibiti al deposito gas medicali e all'isola ecologica, non oggetto d'intervento;

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 15/86

- una riorganizzazione dei traffici interni all'area ospedaliera, in modo da razionalizzare i diversi flussi che la percorrono;
- nuovi percorsi pedonali, la loro fruibilità da parte delle persone con disabilità motoria e sensoriale (non vedenti, ipovedenti, sordi, ecc...), anche attraverso l'utilizzo di materiali e accorgimenti per l'orientamento e la sicurezza (Sistemi Loges-Vet-Evolution);
- la nuova area di parcheggio è in grado di ospitare oltre 180 posti auto rispetto agli esistenti, inferiori a 120 posteggi. Questo progetto è stato necessario per garantire parcheggi per il nuovo edificio. L' area verrà realizzata con materiali drenanti in modo da assicurare la permeabilità nell'intera zona interessata.
- Presenza di aree adibite "a verde". Le nuove alberature garantiscono inoltre ombreggiamento nella zona parcheggi.

Lo sviluppo del progetto sarà inoltre coerente con i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al principio del "*Do No Significant Harm*" (DNSH), per le parti applicabili allo specifico intervento. In particolare, il progetto di nuova costruzione della struttura ospedaliera di che trattasi ricade in "**Regime 2**", che contempla la realizzazione di interventi che non devono "*contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici*", pertanto il nuovo edificio dovrà presentare un fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile non superiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici NZEB nella normativa nazionale che attua la direttiva 2010/31/UE.

La richiesta di conformità al principio DSNH del progetto comporta la realizzazione, sia in fase di progettazione che di fase di esecuzione dei lavori, di una serie di documenti e verifiche, puntualmente individuati e definiti nell'apposita Guida Operativa ministeriale.

Durante tutta la fase di progettazione è garantito il continuo confronto del gruppo di lavoro con la committenza e la direzione sanitaria dell'ospedale, tramite la partecipazione a riunioni di coordinamento, che potranno svolgersi anche in presenza e potranno avere cadenza anche settimanale, programmate dal RUP sulla base della complessità dello step progettuale in corso di definizione.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 16/86

3.3 Determinazioni delle azioni di progetto

Muovendo dalla descrizione del progetto sopra riportata in precedenza, si intendono definire le prevedibili Azioni di Progetto che caratterizzano il progetto di realizzazione della "Palazzina delle emergenze" in termini di azioni relative alla dimensione costruttiva e azioni riferite alla dimensione fisica, costruendo lo schema di analisi di potenziali effetti relativamente ai seguenti domini di analisi:

- **Dimensione Costruttiva:** intesa come tutte le azioni correlate agli aspetti di cantierizzazione
- **Dimensione Fisica:** intesa come tutte le azioni di progetto correlate agli aspetti fisici del progetto;
- **Dimensione Operativa:** intesa come l'esercizio della sua funzione

Per quanto attiene alla dimensione Costruttiva del progetto è possibile definire quale azione di progetto l'approntamento della cantierizzazione e tutte le azioni necessarie alla realizzazione dell'opera.

Per quanto concerne alla Dimensione Fisica è possibile, invece definire quale azione di progetto quella della realizzazione di nuovo edificio, delle aree a verde con conseguente riconfigurazione dell'assetto urbano.

Per la dimensione Operativa è possibile definire quale azione di progetto quella della messa in esercizio delle funzioni come la manutenzione generale, le percorrenze e la viabilità di ingresso e uscita dall'area ospedaliera.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 17/86

4 L'USO APPROVATO DEL TERRITORIO: QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

4.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il vigente Piano Paesistico Ambientale Regionale è approvato con DCR n.197 del 3/11/1989.

Il PPAR in adempimento a quanto disposto dalla legge n.431/1985 e dalla previgente legge urbanistica regionale disciplina gli interventi sul territorio con la finalità di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e assicurare la salvaguardia delle risorse territoriali su tutto il territorio regionale.

Il Piano articola la sua disciplina con riferimento a:

- sottosistemi tematici
- sottosistemi territoriali
- categorie costitutive del paesaggio
- interventi di rilevante trasformazione sul territorio.

Le prescrizioni di piano sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti. Restano comunque salve le disposizioni più restrittive quando previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali.

Nel processo di attuazione del PPAR i Piani Regolatori Generali comunali in adeguamento allo strumento sovraordinato definiscono gli ambiti definitivi di tutela. Nella fattispecie il PRG di Fano approvato con DCC n. 34 del 19/02/2009 individua gli ambiti di tutela definitivi in osservanza delle prescrizioni dell'art. 27 del PPAR all'interno del Sistema Paesistico ambientale di cui all'Allegato 1 delle NTA del PRG.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 18/86

4.2 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Piano Regolatore Generale di Fano approvato con DCC n. 34 del 19/02/2009 è redatto ai sensi della Legge 1150/1942 e smi e della Legge Regionale n. 34 del 05/08/1992 e smi. Le discipline dello strumento si applicano all'intero territorio comunale.

Gli elaborati scrittografici aventi natura prescrittiva sono:

- Norme Tecniche di Attuazione
- Sistema Paesistico Ambientale
- Schede Tecniche dei comparti unitari
- Progetto Urbanistico
- Progetto Urbanistico con ambiti di tutela
- Schede di progetto
- Progetto Urbanistico

L'area di progetto è classificata come zona “F5_ AREE PER ATTREZZATURE DI PUBBLICO INTERESSE “ di tipo “H_Ospedali” e come zona “P_ZONE PER LA VIABILITA’”, più precisamente: “P2_es Parcheggi esistenti” (cfr. Figura 4-1 e Figura 4-2).



Figura 4-1 - Stralcio Tavv. 5 e 9 del PRG di Fano e stralcio legenda – scala 1:5000

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **19/86**

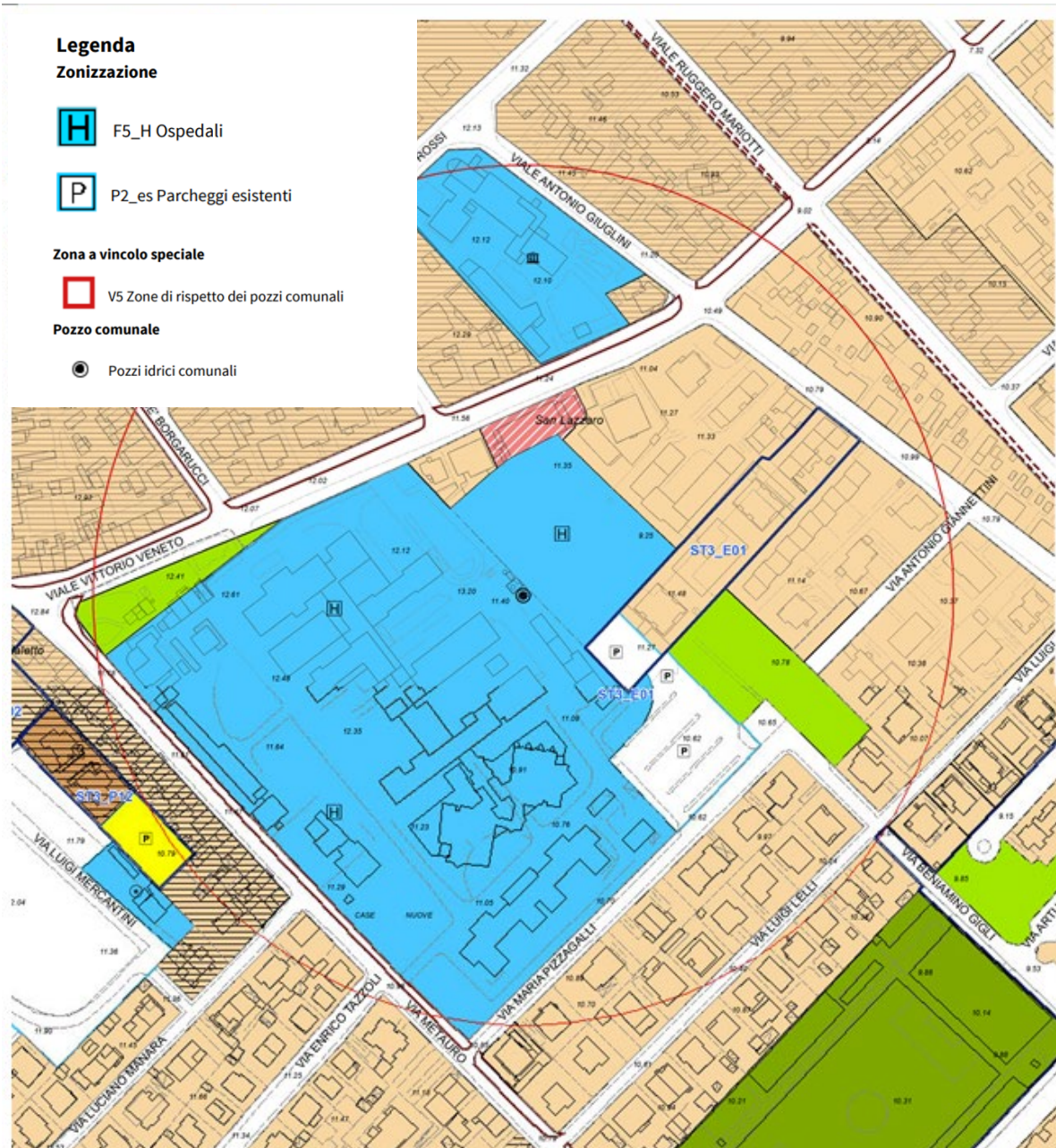


Figura 4-2 - Stralcio Tavv. 15 e 22 del PRG di Fano e stralcio legenda – scala 1:2000

L'area è inoltre soggetta a vincolo speciale V5, ovvero zone di rispetto per pozzi comunali. Tali zone sono normate dagli artt.66 e 72 delle NTA, di cui si riportano di seguito le indicazioni.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 20/86

L'area della palazzina delle emergenze è classificata nel PRG di Fano vigente come: Zona P2_es Parcheggi esistenti, come indicato all'art.72 delle norme di piano: sono le zone destinate ai parcheggi pubblici o di uso pubblico del tipo: a raso, interrati, multipiano.

In tali zone il Piano si attua per intervento diretto di iniziativa pubblica o privata, previa – in quest'ultimo caso - stipula di una convenzione che garantisca l'uso pubblico degli spazi di sosta, disciplini il modo della gestione, l'eventuale dotazione di servizi accessori (max 10% della SUL di progetto con un limite di 300 mq) e le scadenze di attuazione.

Sono le zone destinate ai parcheggi pubblici o di uso pubblico, e sono vincolate alla conservazione, ampliamento e alla realizzazione di spazi pubblici per la sosta dei veicoli.

Le prescrizioni e gli indici edilizi ed urbanistici da osservare nell'edificazione sono di seguito riportati.

	10,5	
HMAX	= 0 ml	Altezza massima degli edifici
DC	= 5,00 ml	Distacco dai confini
	10,0	
DF	= 0 ml	Distacco tra gli edifici

L'area del nuovo parcheggio pubblico è classificata nel PRG di Fano vigente come: Zona F5H: Ospedali, come indicato all'art 66 delle norme di piano.

Le zone F5 sono le zone destinate alla conservazione ed alla creazione di attrezzature e servizi pubblici, di uso pubblico e di interesse generale ed in particolare per attrezzature culturali, sanitarie, socio-ricreative, direzionali, assistenziali.

In tali zone il Piano si attua per intervento diretto o piano attuativo così come riportato nelle schede tecniche dei comparti unitari. Prima dell'approvazione e del convenzionamento del prescritto. Piano attuativo per gli edifici esistenti è ammessa soltanto la ristrutturazione edilizia senza modificazione della destinazione d'uso

Le prescrizioni e gli indici edilizi ed urbanistici da osservare nell'edificazione sono stabilite dal progetto dell'opera pubblica o in fase di piano attuativo.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 21/86

Inoltre l'art. 82 delle norme di piano sono riportate le indicazioni ripetto alle zone sottoposte a vincolo "V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali", presente ai margini dell'area del nuovo parcheggio.

Le zone V5 sono le zone di rispetto dei pozzi idrici comunali, e sono stabilite - ai sensi del art. 5 D.Lgs 258/00 - al fine di assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano.

Sono stabilite aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione: le zone di tutela assoluta e le zone di rispetto si riferiscono alle sorgenti, ai pozzi ed ai punti di presa; le zone di protezione si riferiscono ai bacini imbriferi ed alle aree di ricarica delle falde.

La zona di tutela assoluta è adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche ed ha un'estensione di raggio non inferiore a ml. 10, ove possibile.

Le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque hanno un'estensione di raggio pari a ml. 200 rispetto al punto di captazione dei pozzi comunali, così come indicata nella Tavola dal titolo "Indagine geologica per la determinazione delle zone di rispetto dei pozzi comunali" in scala 1: 25.000.

Nelle zone di rispetto sono vietate le attività o destinazioni definite al comma 3 dell'art. 7 delle Norme del Sistema Paesistico Ambientale

Le norme di tutela di cui al precedente comma 5 valgono anche per le aree soggette a permessi di ricerca per captazione delle acque ad uso termale o per imbottigliamento, fino alla scadenza del permesso di ricerca.

Nelle zone di rispetto è vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelle esistenti si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

Per la captazione di acque superficiali si applicano, per quanto possibile, le norme di cui ai precedenti commi 2, 3 e 4.

La misura di ml. 200 non è in alcun modo derogabile.

Nelle zone di protezione sono vietate le attività e destinazioni definite al comma 4 dell'art. 7 delle Norme del Sistema Paesistico Ambientale

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 22/86

Le ulteriori prescrizioni da osservare sono:

- a) Obbligo da parte dei proprietari dei pozzi esistenti ad effettuare regolare denuncia ai sensi della Legge 11.12.1933 n.ro 1775, qualora non vi avessero già provveduto;
- b) Divieto assoluto di apportare modifiche sia ai pozzi che agli impianti di sollevamento, se non previo regolare nullaosta rilasciato dall'Ufficio del Genio Civile per i pozzi agricoli ed industriali e dell'Ufficio Acquedotto per i pozzi domestici;
- c) Obbligo per i fabbricati esistenti di allacciarsi alla rete fognante comunale dove essa esista, e di chiudere i rispettivi pozzi perdenti;
- d) Per i nuovi fabbricati obbligo di allacciarsi alla rete fognante comunale se essa esiste o di effettuare gli scarichi, previa autorizzazione dell'Ufficio Tecnico Comunale, mediante soluzioni alternative consentite dalla norma vigente in materia laddove non esista la rete fognante.

12. Per la realizzazione degli interventi di trasformazione urbanistica negli ambiti di rispetto dei pozzi vanno inoltre adottate ulteriori misure di protezione, quali ad esempio le doppie tubature nella rete fognaria, l'impermeabilizzazione dei pozzetti, ecc.

Nella progettazione e nella costruzione delle condotte fognarie, da realizzarsi con impianti separati tra la rete di canalizzazione acque meteoriche (bianche) e rete fognante (nere), dovrà essere comunque garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni.

Nelle fasce di rispetto di 200 m. sono inoltre vietati gli scarichi di acque in corsi d'acqua non impermeabilizzati.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 23/86

4.3 Pianificazione di bacino

La pianificazione di bacino è sancita dalla Legge n.183 del 18/05/1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", che ha, tra le altre, la finalità di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali assumendo il "bacino idrografico" come ambito territoriale di riferimento.

L'approvazione del DLgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", ha modificato l'impianto organizzativo ed istituzionale della L. 183/1989 prevedendo, all'articolo 63, la soppressione, a far data dal 30 aprile 2006 delle Autorità di Bacino sostituendole con l'Autorità di bacino distrettuale. Con l'entrata in vigore il DM 25 ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle Autorità di bacino distrettuali.

Stante quanto premesso, per quanto attiene al caso in specie, l'area di progetto ricade all'interno del Bacino idrografico delle Marche, la competente autorità è stata identificata nelle Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale. Il quadro degli strumenti di pianificazione di settore, attualmente vigenti, da assumere ai fini della presente analisi è costituito da:

- **Piano di stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**

Il Piano per l'assetto idrogeologico (PAI), richiesto dalle LL. 267/98 e 365/00, si configura come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di bacino previsto dalla L. 183/89 e dalla LR 13/99. Il suo ambito di applicazione è relativo ai bacini idrografici regionali elencati e cartografati nell'Allegato B della L.R. 13/99. Nel caso in esame, l'area ricade all'interno del bacino del Fiume Metauro, il cui "Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico" è stato adottato dal Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino relativa, aggiornato al DPCM del 14 marzo 2022.

La cartografia del PAI Marche vigente è aggiornata alla data del 10/05/2022 (pubblicazione del DPCM 14/03/2022 nella GU Serie Generale n. 108). L'ultima modifica ordinaria alle aree è intervenuta con Decreto Segretariale n. 22 del 09/02/2023.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 24/86

- **Piano di Gestione Rischio Alluvione (PGRA)**

Gli elaborati di aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione sono stati esaminati e condivisi nella seduta della Conferenza Operativa del 15 dicembre 2021, che ha espresso al riguardo parere favorevole. Infine, in data 20 dicembre 2021 con Delibera n.27/2021 la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA ai sensi degli art.65 e 66 del DLgs 152/2006.

Si rimanda al paragrafo 6.3.2 per l'analisi di dettaglio dell'interazione dell'opera con il PAI e con il PGRA.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 25/86

5 DISCIPLINE DI TUTELA PAESAGGISTICA

La finalità dell'analisi documentata al presente capitolo risiede nel verificare il rapporto intercorrente tra le iniziative progettuali del PFTE per la realizzazione della “Palazzina per le Emergenze” e il sistema di tutela del paesaggio e dell'ambiente naturale con specifico riferimento ai riferimenti normativi ai diversi livelli istituzionali.

Dalle analisi condotte tramite la consultazione degli elaborati di piano e i portali on line dedicati ai vari livelli istituzionali non emerge l'interessamento di beni paesaggistici come definiti dal DLgs 42/2004 – aree tutelate per legge – ai sensi dell'art. 142 co. 1 (cfr. Figura 5-1).



Legenda

Vincolo paesistico (D.Lgs.42/2004)


 Vincolo paesistico - art. 80

Figura 5-1 - Stralcio cartografico Vincoli Paesistici DLgs 42/2004 (Fonte: FanoGeoMap); in rosso l'area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 26/86

Si rileva la presenza ai margini dell'area del nuovo parcheggio la presenza di pozzo idrico comunale (cfr. Figura 5-2).



Figura 5-2 - Stralcio cartografico Vincoli – Pozzo comunale (Fonte: FanoGeoMap); in rosso l'area di progetto

Come indicato nel paragrafo 4.2, le zone a vincolo speciale sono le aree individuate sulla base di specifiche normative, che si sovrappongono alla zonizzazione di cui ai capitoli precedenti del presente Titolo, dettando particolari prescrizioni restrittive all'edificazione ivi prevista. Le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque hanno un'estensione di raggio pari a ml. 200 rispetto al punto di captazione dei pozzi comunali, così come indicata nella Tavola del PRG di Fano dal titolo "Indagine geologica per la determinazione delle zone di rispetto dei pozzi comunali" in scala 1: 25.000.

In tale fascia il progetto non prevede nuove edificazioni.



Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 27/86

6 ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

L'analisi dello stato dell'ambiente per la definizione dello scenario di base muove dalla preliminare analisi delle caratteristiche intrinseche di un progetto di riqualificazione in ambito urbano quale progetto da realizzarsi per rendere qualitativamente migliore una data condizione.

Come precedentemente anticipato al precedente Capitolo 2 è possibile concentrare l'analisi su quei fattori prevedibilmente o potenzialmente interessati dalle "azioni di progetto" come definite al paragrafo 3.1, pertanto, i fattori ambientali indagati in quanto potenzialmente interessati sono indicati con simbolo grafico nella successiva Tabella 6-1.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 28/86

Fattori ambientali come definiti nelle LLGG del SNPA n.28/2020¹		
A	Popolazione e salute umana	-
B	Biodiversità	•
C	Suolo, uso suolo e patrimonio agroalimentare	
C1	Il territorio e gli usi in atto	•
C2	Il patrimonio agroalimentare	-
D	Geologia e acque	
D1	Geologia	•
D2	Acque	•
E	Atmosfera: aria e clima	•
F	Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali	
F1	Paesaggio	•
F2	Patrimonio culturale	•
F3	Beni materiali	-
G	Agenti fisici	
G1	Rumore	•
G2	Vibrazioni	-
G3	Radiazioni non ionizzanti (campi elettrici, magnetici, elettromagnetici)	-

Tabella 6-1 – Fattori ambientali

¹ Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale, approvato dal Consiglio SNPA in riunione ordinaria del 09/07/2019. Linee Guida SNPA | 28 2020, Roma, maggio 2020.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 29/86

6.1 Biodiversità

Il fattore ambientale biodiversità è costituito da diversi aspetti (vegetazione e flora, fauna, ecosistemi, ecc.), quindi al fine di individuare gli elementi necessari alla caratterizzazione delle principali vocazioni ambientali dell'area e avere un quadro esaustivo del suddetto fattore, è necessario analizzarli tutti.

Sebbene, per il progetto in esame, si tratti di un ambito di intervento limitato, si ritiene importante l'inquadramento territoriale di un'area vasta, al fine di avere una visione generale del contesto ambientale nel quale si inserisce l'opera, in modo da fornire strumenti utili per comprendere e definire il ruolo ambientale e i collegamenti esistenti tra la zona di interesse e il resto del territorio, focalizzando l'attenzione su quelle porzioni riconosciute come di importanza naturalistica (Aree protette e Siti appartenenti alla Rete Natura 2000), e per individuare le tendenze evolutive in atto.

6.1.1 Inquadramento geografico e bioclimatico

Il litorale delle Marche, dove si localizza l'area di interesse, è formato per lo più da coste basse, che si raccordano alle colline degradanti verso il mare.

L'idrografia della Regione Marche è caratterizzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua tra loro paralleli, con direzione da Sud-Ovest a Nord-Est e con sbocco nel mare Adriatico, tra i quali nell'ambito di studio ricadono il Fiume Metauro e il Fiume Cesano, oltre ad altri corsi d'acqua minori, come Rio del Pozzo, Rio Crinaccio e Rio del Marsigliano, e canali.

Il clima è uno degli elementi fondamentali nel determinare le caratteristiche del territorio e quindi degli ecosistemi presenti, poiché influenza sia i processi pedogenetici sia lo sviluppo e l'intensità dei processi geomorfologici.

La "bioclimatologia è la scienza che studia i climi in rapporto alla distribuzione degli organismi, detta fitoclimatologia quando si occupa specificamente del rapporto tra clima e piante²". Per quanto attiene alle caratteristiche bioclimatiche, l'ambito di studio è compreso, come la maggior parte della regione,

² Stoch F. (a cura di), 2009 – Gli habitat italiani. Espressione della biodiversità. Quaderni Habitat, 24. Min. Ambiente e Tutela del Territorio – Museo Friulano di Storia Naturale.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 30/86

nel macroclima temperato, ed in particolare nel piano bioclimatico submediterraneo. Quest'ultimo infatti comprende la fascia collinare, e quindi la maggior parte del territorio regionale.

6.1.2 Inquadramento vegetazionale e floristico

La vegetazione potenziale è quella che tende a formarsi naturalmente in un dato luogo in base alle caratteristiche climatiche, geologiche, geomorfologiche, pedologiche e bioclimatiche presenti. L'ambito in esame è costituito da una zona urbana del comune di Fano, la quale è stata sottoposta nel tempo ad una progressiva urbanizzazione; ai margini la zona retrostante, che è rappresentata principalmente da una matrice agricola.

Per la REM – Rete Ecologica Marche, l'Unità ecologica di riferimento corrisponde a "Unità ecologica funzionali: Fondovalle del Metauro tra Canavaccio (Urbino) e Fano". Il tessuto territoriale è caratterizzato dalla presenza di fondovalle coltivati (agricolo > 50%) con caratteri rurali (superfici artificiali <20%).

La "Carta della vegetazione potenziale" si basa sulle Serie di Vegetazione e permette di valutare per ogni parte del territorio la formazione vegetazionale verso la quale tenderebbe il sistema se cessasse il disturbo; le aree urbanizzate come quella dell'ambito di progetto, non sono state classificate poiché si ritiene che le possibilità di una loro evoluzione verso condizioni di maggior naturalità siano zero, almeno nell'orizzonte temporale del progetto di REM.

In assenza di perturbazioni antropiche, la vegetazione potenziale ai margini della zona urbana in esame sarebbe costituita principalmente da formazioni appartenenti alla Serie della roverella "Roso sempervirentis - Quercus pubescentis sigmetum", Serie del pioppo nero "Salix albae-Populus nigrae populus nigrae Sigm", Microgeosigmeto - Vegetazione delle spiagge sabbiose e ghiaiose, come si può vedere nella Figura 6-1, che riporta uno stralcio della "Carta della vegetazione potenziale" redatta nell'ambito del progetto della Rete Ecologica delle Marche (REM) .

L'ambito in esame comprende le zone interne alla costa, che dall'area di progetto dista circa 750 mt. In generale, le zone interne non urbanizzate, sono intensamente coltivate e le uniche formazioni vegetali naturali sono date dalla vegetazione ripariale dei due corsi d'acqua principali presenti, il fiume Metauro e il fiume Cesano, e di altri corsi d'acqua minori, e da alcuni lembi boscati di roverella

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 31/86

Quercus pubescens. Inoltre, sono presenti lembi di bosco a *Robinia pseudoacacia*, specie alloctona. Quanto descritto brevemente si può riscontrare nella "Carta della vegetazione naturale", redatta sempre nell'ambito del citato progetto della Rete Ecologica delle Marche (cfr. Figura 6-2).

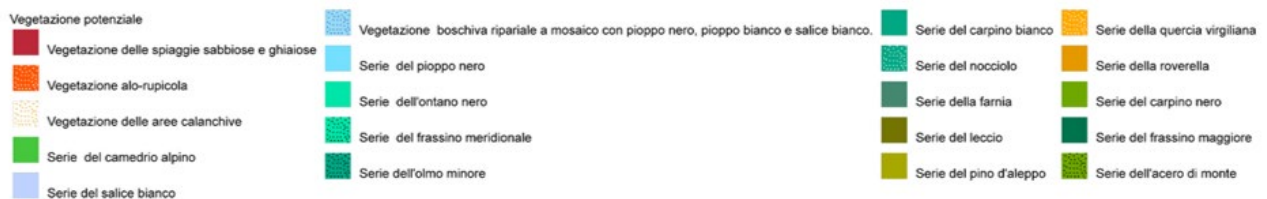


Figura 6-1 - Carta della vegetazione potenziale (Fonte: Rete Ecologica Marche) in rosso area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **32/86**



Figura 6-2 - Carta della vegetazione naturale 50k (Fonte: Rete Ecologica Marche) in rosso area di progetto

6.1.3 Inquadramento faunistico

Nell'ambito di studio, oltre alla fauna caratteristica dell'ambiente marino, vi è principalmente quella legata all'ambiente agricolo, che costituisce l'ecosistema dominante, ed è quindi caratterizzata prevalentemente da specie generaliste o adatte ai diversi ambienti seminaturali, presenti negli agroecosistemi, che sono in grado di convivere e sfruttare la vicinanza dell'uomo e delle sue attività.

Gli ambienti urbani, anch'essi diffusi nell'ambito di studio ed in particolare caratterizzanti l'area oggetto di intervento, sono frequentati da specie generaliste o ad elevata plasticità ecologica, oltre

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 33/86

che da specie che, nel tempo, si sono diffuse in tale ecosistema, in quanto in esso trovano dei vantaggi rispetto al loro ambiente naturale, come ad esempio temperature più alte in inverno, un numero superiore di luoghi idonei al loro rifugio, maggiore disponibilità di cibo ed assenza della maggior parte dei predatori.

Le coste sabbiose ospitano comunità faunistiche che, come detto per la vegetazione, sono altamente specializzate e adattate alle condizioni ambientali severe. Le spiagge marchigiane, come esposto in precedenza, sono altamente compromesse, ma laddove è presente della vegetazione residua, essa può fornire rifugio per alcune specie animali che, soprattutto nel periodo primaverile e invernale, in assenza dei bagnanti, prendono discretamente possesso dell'arenile, setacciandolo intensamente alla ricerca di cibo. Tra le suddette specie vi sono ad esempio la beccaccia di mare *Haematopus ostralegus* e il gabbiano comune *Larus ridibundus*. Alcune specie ornitiche nidificano tra la vegetazione delle spiagge, come ad esempio il fratino *Charadrius alexandrinus* e il corriere piccolo *Charadrius dubius*.

Fra gli anfibi è possibile la presenza del rospo smeraldino *Bufo balearicus*, in quanto è capace di tollerare alte concentrazioni di sale nell'acqua nella quale vive e si riproduce; quindi, può spingersi nelle acque salmastre in prossimità del mare, come ad esempio le foci dei fiumi.

L'ambito interessato dal progetto è antropizzato, quindi le specie faunistiche che si possono rinvenire in esso sono quelle relative all'ecosistema urbano.

6.1.4 Inquadramento ecosistemico

Per la definizione degli ecosistemi presenti nell'area di interesse si è fatto riferimento alla "carta delle unità ecosistemiche", redatta nell'ambito del Progetto della REM. L'area nell'ambito del quale si sviluppa il progetto è interessata dall'ecosistema urbano (insediamenti), secondariamente dall'agroecosistema e dall'ecosistema dei corsi d'acqua e litorali marini.

Gli ecosistemi naturali presenti nell'ambito territoriale di progetto sono rappresentati (cfr. Figura 6-3), corrispondono sostanzialmente al litorale sabbioso, alla fascia di naturalità del Torrente Arzilla (nord) e del Fiume Metauro (Sud).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 34/86



Figura 6-3 - Carta delle Unità ecosistemiche naturali (Fonte: Rete Ecologica Marche) in rosso area di progetto

 REM unità ecosistemiche naturali

6.1.5 Habitat

L'individuazione degli habitat nell'area di studio, e in particolare nella zona prevista di progetto, è stata effettuata sia considerando gli habitat in base al sistema di classificazione Corine Biotopes, sia relativamente a quelli di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CE).

Per quanto attiene gli habitat *sensu* Corine Biotopes si è fatto riferimento alla “Carta della Natura” prodotta da ISPRA, relativa alla Regione Marche (cfr. Figura 6 4), della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente, da cui emerge che l'area interessa l'habitat 86.1-m “Centri urbani e infrastrutture viarie e ferroviarie”, Identificativo del biotopo: MAR61330.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 35/86



Carta degli Habitat

- | | | |
|--|---|---|
| 13-Foci fluviali | 15.6-Ambienti salmastri con vegetazione alofila perenne legnosa | 16.12-Spiagge sabbiose con vegetazione annuale |
| 13.2-Estuari | 15.72-Cespuglieti alo-nitrofilii mediterranei | 16.21-Dune mobili |
| 14-Piane fangose e sabbiose sommerse parzialmente dalle maree | 15.725-Cespuglieti alo-nitrofilii siciliani | 16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea |
| 14.1-Piane fangose e sabbiose intertidali | 15.81-Steppe salate a Limonium | 16.25-Dune stabili con cespuglieti a caducifoglie |
| 15.1-Ambienti salmastri con vegetazione alofila pioniera annuale | 15.83-Aree argillose ad erosione accelerata | 16.27-Dune stabili a ginepri |
| 15.21-Praterie a spartina | 16.1-Spiagge | 16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille |
| 15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofila perenne erbacea | 16.11-Spiagge sabbiose prive di vegetazione | 16.29-Dune alberate |
| 86.1_m-Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie | | |

Figura 6-4 – Zona di interesse e indicazione dell'ubicazione dell'area di progetto, su stralcio della “Carta della Natura delle Marche” (Fonte: ISPRA – sistema informativo di Carta della Natura)

La pianura alluvionale, con andamento perpendicolare alla linea di costa, si sviluppa lungo il corso del Fiume Metauro e, in piccola parte, del fiume Arzilla. Le quote variano da valori vicini ai 350 m, al livello del mare. L'energia del rilievo va da media a bassa. La litologia è rappresentata dai depositi alluvionali del Fiume Metauro. Il corso d'acqua principale si sviluppa con andamento meandriforme e con evidenti anastomizzazioni, specie nella parte terminale della pianura. Molti gli affluenti del Metauro, i corsi dei quali si sviluppano nelle unità attigue.

La morfologia della pianura rivela, specie nell'area più a monte dell'unità, una serie di terrazzi reinciati. La piana alluvionale si restringe vistosamente nella zona a monte. Questa stessa porzione di

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 36/86

territorio è attraversata da un esteso canale di bonifica. Nell'unità sono comprese porzioni di territorio che possono essere soggette a inondazioni in occasione di eventi di piena. L'uso del suolo è prevalentemente agricolo, con appezzamenti irregolari nella forma e nelle dimensioni. Oltre alla città di Fano, sono presenti piccoli centri abitati, casolari sparsi e centri industriali. Le costruzioni in numerosi casi sono state realizzate a ridosso del fiume. Parallelamente al corso d'acqua, l'unità è attraversata dall'autostrada, dalla strada statale e dalla linea ferroviaria.

Dall'analisi della Carta si rilevano i seguenti Habitat in area vasta:

- ai margini del progetto è presente Habitat: 85 - Parchi, giardini e aree verdi, Identificativo del biotopo: MAR56469.

Nelle aree dove non è presente il tessuto urbano consolidato è presente Habitat: 82.3 - Colture estensive, Identificativo del biotopo: MAR42015.

A circa 750 è presente la linea di costa appartenente all' Habitat: 16.11 - Spiagge sabbiose prive di vegetazione, Identificativo del biotopo: MAR24

Ai margini interni, Habitat: 82.1 - Colture intensive - Identificativo del biotopo: MAR35489

La carta degli habitat Natura 2000, redatta nell'ambito del progetto di REM (cfr. Figura 6-5) consente di verificare la scarsa presenza, nell'ambito di studio, di habitat di interesse comunitario, i quali si concentrano essenzialmente in corrispondenza e a ridosso del Fiume Metauro, dove infatti è presente la ZSC/ZPS IT5310022 "Fiume Metauro da Piano di Zucca alla Foce".

Sono presenti in particolare in area vasta:

- Descrizione habitat: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion-Alnion incanae-Salicion albae*), Habitat Cop 91E0, NomeGeosig: Elemento di paesaggio vegetale delle pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali, TipoFisio: Bosco deciduo di *Salix alba* L.
- Descrizione habitat: Boschi orientali di quercia bianca, Habitat Cop91AA, NomeGeosig: Elemento di paesaggio vegetale dei substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore, TipoFisio: Bosco deciduo di *Quercus pubescens* Willd.


Studio di prefattibilità ambientale


codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**


rev: **R00** pag 37/86

- Descrizione habitat: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, Habitat Cop 3150, NomeGeosig: Elemento di paesaggio vegetale delle pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali, TipoFisio: Vegetazione idrofita di acqua dolce di *Ceratophyllum demersum* L..
- Descrizione habitat: Vegetazione annua delle linee di deposito marine, Habitat Cop 1210, NomeGeosig: Elemento di paesaggio vegetale delle spiagge sabbiose, TipoFisio: Vegetazione psammofila di *Cakile maritima* Scop.



 91AA, Boschi orientali di quercia bianca

 1210, Vegetazione annua delle linee di deposito marine

 91E0, Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion-Alnion *incanae*-*Salicion albae*)


 3150, Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Figura 6-5 - Stralcio della "Carta degli habitat Natura 2000", relativa al progetto (Fonte: Progetto della Rete Ecologica delle Marche)

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **38/86**

6.1.6 Aree ad elevato valore ecologico

L'area di progetto non ricade in aree ad elevato valore ecologico, includendo in esse le aree naturali protette ai sensi della legge 394/91 e s.m.i., i Siti della Rete Natura 2000, le zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar e le IBA (Important Bird Areas).

Nell'ambito di studio non sono presenti aree naturali protette, zone Ramsar e IBA, ma solo alcuni Siti della Rete Natura 2000. Per quanto attiene i siti della Rete Natura 2000 istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" dalla consultazione degli strati informativi del Portale Cartografico Nazionale Geoportale Nazionale i siti prossimi all'area di progetto sono (cfr. Figura 6-6 e Figura 6-7):

- Corso dell'Arzilla IT5310008 ZCS, a circa 1940 mt;
- Fiume Metauro da Piano di Zucca alla Foce IT5310022 ZCS, a circa 2050 mt;
- Colle San Bartolo e litorale pesarese IT5310024 ZPS a circa 2800 mt.



Figura 6-6 - Stralcio cartografia Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale), in rosso la localizzazione di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **39/86**



Figura 6-7 - Stralcio cartografia Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale), in rosso la localizzazione di progetto

6.1.7 Rete ecologica

Nella Regione Marche è stata elaborata la rete ecologica regionale, per la quale è presente il relativo Portale Regionale dedicato³, in attuazione della LR 2/2013 "Norme in materia di rete ecologica delle Marche e di tutela del paesaggio e modifiche alla LR 16/2010 "Assestamento del Bilancio 2010". Nella suddetta Legge si riporta che gli elementi costituenti la R.E.M. sono:

- a) i nodi e le loro aree contigue, quali aree di maggiore pregio ecologico, rappresentate in particolare dai Siti della Rete Natura 2000, dalle Aree floristiche di cui alla legge regionale 30 dicembre 1974, n. 52 (Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali), dalle Oasi di protezione faunistica di cui alla legge regionale 5 gennaio 1995, n. 7 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria);

³ <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Rete-Ecologica-Marche-REM>

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 40/86

- b) le continuità naturali, nelle loro diverse articolazioni, quali aree di collegamento lineare per gli habitat e le specie di elevato pregio naturalistico;
- c) frammenti di habitat, quali aree di collegamento non lineare per gli habitat e le specie di elevato pregio naturalistico;
- d) il restante sistema di elementi naturali diffusi del tessuto ecologico regionale.

Nell'ambito di studio sono presenti dei nodi con le loro aree contigue e alcuni elementi delle continuità naturali, ma essi sono esterni all'area oggetto di riqualificazione.

L'area di progetto appartiene all' Unità ecologico funzionale: Fondovalle del Metauro tra Canavaccio (Urbino) e Fano (n.74), Tessuto: Fondovalle coltivati (agricolo > 50%) con caratteri rurali (superfici artificiali <20%), contesto: Pianura (cfr. Figura 6-8).



Figura 6-8 - Elementi della Rete Ecologica delle Marche, relativi all'ambito di interesse (Fonte: Progetto della Rete Ecologica delle Marche), in rosso area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 41/86

La Bassa Val Metauro, il cui confine è segnato dal corso degli affluenti Rio Puto, Tarugo e Rio Secco possiede rilievi più dolci (fino a 600 m s.l.m.) e digrada progressivamente verso l'Adriatico. Oltre Fossombrone (350 m.s.l.m) e Cartoceto (300 m.s.l.m) il terreno si fa prevalentemente alluvionale e ricco di ghiaia, sabbia e argilla.

Il paesaggio si caratterizza per l'alta antropizzazione e le ampie coltivazioni, intervallate da residui querceti sulle alture, pioppeti e saliceti lungo il fiume.

6.2 Suolo: il territorio e gli usi in atto

6.2.1 Il territorio

L'area di interesse oggetto di riqualificazione, ricade nel territorio comunale di Fano, quindi nella Provincia di Pesaro e Urbino.

La Provincia di Pesaro e Urbino è situata nelle Marche settentrionali (Italia centrale) ed il suo territorio è caratterizzato da una linea costiera di circa 42 km, dalla quasi assenza di pianure, da un vasto settore collinare che occupa la parte orientale fino al mare e, a Ovest, da un'ampia fascia longitudinale prevalentemente montuosa. La sua fitta rete idrografica è costituita da quattro fiumi principali: Conca, Foglia, Metauro e Cesano, dei quali due (Metauro e Cesano) ricadono nell'ambito di studio, e da numerosi affluenti.

Il territorio provinciale si può suddividere in due settori: il primo comprende il litorale e la bassa collina, il secondo la media e alta collina e la montagna. L'ambito in esame ricade nel primo settore.

Il territorio del Comune di Fano si estende per una superficie complessiva di 12.129 ettari e si colloca nella porzione terminale della pianura fluviale del Metauro e comprende anche parte delle due fasce collinari di origine pliocenica situate sui due lati della stessa pianura.

L'idrografia del territorio è caratterizzata dalla presenza del citato fiume Metauro, che l'attraversa con direzione Ovest/Est prima di giungere al mare, da quella del tratto medio e terminale del torrente Arzilla, dal "Vallato del Porto", detto anche Canale Albani, di chiara origine antropica, oggi utilizzato per la produzione di energia elettrica e da porto canale, e da diversi fossi.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **42/86**

6.2.2 Gli usi in atto

Per il territorio comunale di Fano, vale per l'ambito di studio, come si può vedere dalla Carta di uso del suolo della Regione Marche l'uso del suolo dominante è quello agricolo, in particolare prevalgono i seminativi, costituiti da un'ampia superficie retrostante l'ambito costiero. Inoltre, sono presenti numerosi nuclei sparsi di colture permanenti e alcuni di prati stabili e di zone agricole eterogenee. L'uso antropico è costituito soprattutto da edifici a funzione abitativa, assi stradali e ferroviari, ma vi sono anche zone estrattive, cantieri, discariche, zone industriali, commerciali e infrastrutturali. L'urbanizzato, sede di progetto, è rappresentato da nuclei di dimensioni variabili, immersi soprattutto nella matrice agricola, e da una fascia costiera quasi continua.

L'uso in atto nella zona di progetto è classificato nella Carta dell'Uso del Suolo Corine Land Cover 2012 IV Livello del Geoportale Nazionale come: Zone urbanizzate di tipo residenziale a tessuto discontinuo e rado (cfr. Figura 6-9). Per la carta uso del Suolo Regione Marche l'area del parcheggio è classificata come Zone commerciali, industriali e infrastrutturali (12) mentre quella del nuovo parcheggio come zone estrattive, cantieri e discariche (13).

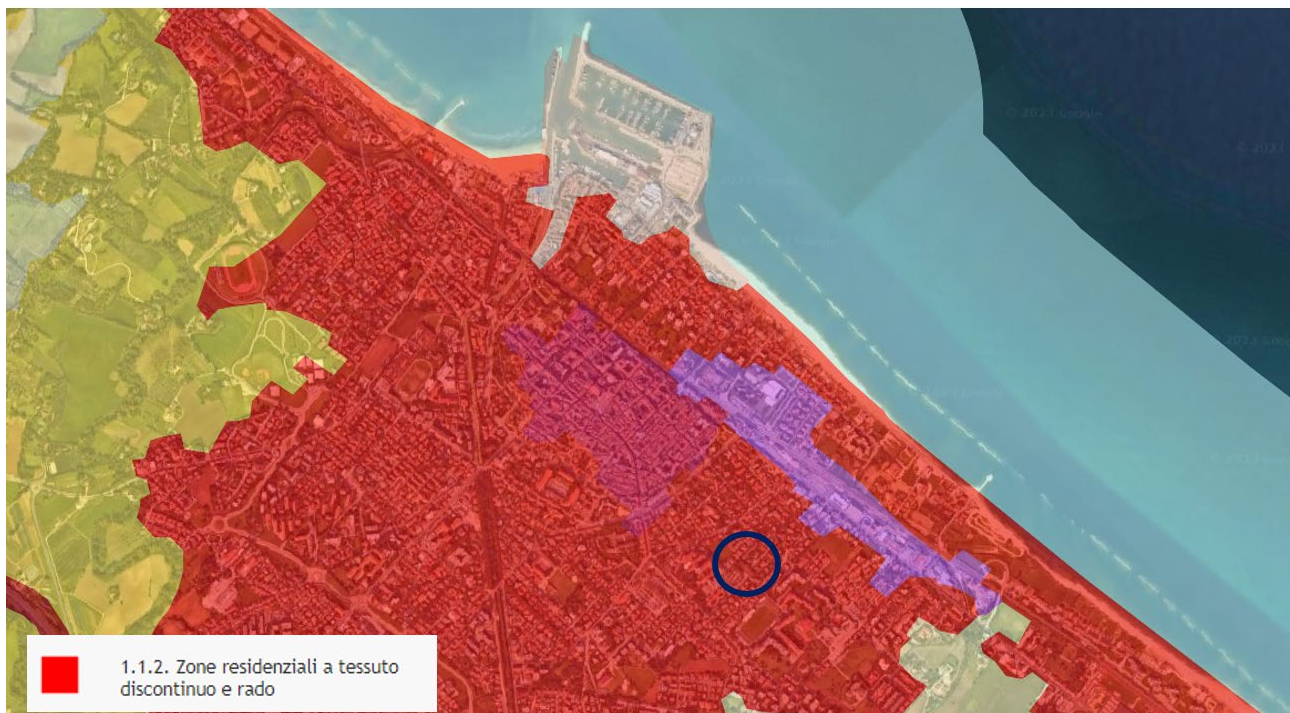


Figura 6-9 - Stralcio Uso del suolo relativo all'ambito di interesse (Fonte: Corine Land Cover 2012 IV Livello Geoportale Nazionale) in rosso area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **43/86**

6.3 Geologia e Acque

6.3.1 Geologia e Idrogeologia

L'opera oggetto del presente studio è ubicata nell'area costiera all'interno del Comune di Fano (PU).

Dal punto di vista geomorfologico, l'area d'interesse è ubicata all'interno del Comune di Fano (PU) a circa 800 m di distanza dal mare Adriatico. In particolare, il sito d'interesse, ubicato a circa 11 m s.l.m., si trova a 800 m ad E del Canale Albani e a circa 2,5 km a NW del Fiume Metauro. Come indicato nella Carta Geomorfologica del Comune di Fano, il sito d'interesse è ubicato in un'area con pendenza inferiore al 30%.

Dal punto di vista geologico, dagli studi condotti nel sito si evince che i terreni che caratterizzano il sito appartengono ai depositi alluvionali terrazzati facenti parte del Sintema di Matelica (cfr. Figura 6-10).

Il Volume Geologico Significativo si compone di n. 1 unità geologica.

L'area d'indagine è costituita da alluvioni recenti depositati prevalentemente dall'azione marina e antichi, costituiti da alluvioni terrazzate di quarto ordine, che hanno struttura parallela alla costa, lungo la statale adriatica e la zona ferroviaria.

La zona in esame, data la sua ubicazione, è interessata dall'acqua di diretta precipitazione meteorica e da quella di versante proveniente dai pendii collinari situati a sud-ovest. La circolazione idrica superficiale, dovuta principalmente alle acque meteoriche, viene raccolta e smaltita sia da fossi e canali che dalla rete fognaria. Data la natura dei terreni che caratterizzano l'area in esame e dal reperimento di studi pregressi, si ipotizza una circolazione idrica sotterranea all'interno dei depositi alluvionali, che presentano spessori compresi tra 5 m e 35 m. L'elevata permeabilità delle coperture alluvionali fa sede alla falda acquifera tamponata dal substrato impermeabile della Formazione delle Argille Azzurre, posta ad una profondità di pochi metri dal piano campagna. L'area di progetto risulta avere una differenza di quota rispetto al livello delle aree balneabili di circa 2 metri che la preserva, allo stato attuale, da probabili eventi di mareggiate eccezionali. Per quanto riguarda le caratteristiche geomorfologiche, l'area di progetto appartiene alla piana costiera tra il fiume Metauro e il Cesano, in particolare è posto a sud est della foce del fiume Metauro e a nord ovest della foce del fiume Cesano, tra le località di Torrette e Ponte Sasso.



Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 44/86



DEPOSITI QUATERNARI

SINTEMA DEL FIUME MUSONE (MUS)



Depositi di spiaggia antica
MUS_{q2b} Ghiaie, sabbie, limi e argille in proporzioni variabili.
OLOCENE

SINTEMA DI MATELICA (MTI)



Depositi alluvionali terrazzati
Depositi fluviali con superficie dei terrazzi a 20-30 m di quota sull'alveo attuale; verso la foce la quota decresce fino a 5-10 m.
Spessore dei depositi 15-35 m, fino a maggiore di 40 m verso la costa.
Ghiaie prevalenti associate a subordinate sabbie, limi e argille.
Argille, limi e sabbie associate a subordinate ghiaie.
PLEISTOCENE SUPERIORE

orlo di terrazzo

Figura 6-10 - Stralcio della Carta Geologica in scala 1:50000 (Foglio 269 - Fano)

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 45/86

La zona costiera in oggetto, presenta una morfologia generalmente regolare e pianeggiante, l'altitudine va dai 2.5 m s.l.m. nella zona settentrionale e arriva a circa 0.7 m s.l.m. nella zona più meridionale, non presentando particolari criticità di ordine topografico e morfologico. I due fiumi Metauro e Cesano, che corrono perpendicolarmente all'area d'indagine, incidono le piane alluvionali con orientamento NE – SW, con un modesto impatto sull'andamento morfologico della zona. Alle spalle della zona costiera oggetto dell'intervento, la morfologia risulta essere collinare e sono visibili diffusi dissesti, a dimostrazione dell'azione erosiva su litologie argillose, che determinano la formazione di morfologie piuttosto arrotondate.

Dal punto di vista delle criticità geologiche di sito, l'area non è interessata da fenomeni franosi e non rientra in aree esposte a pericolosità alluvionale. Inoltre, in corrispondenza del sito d'interesse, non è documentata la presenza di faglie attive e capaci nei cataloghi ITHACA e DISS. Il catalogo ITHACA (ITaly HAZard from CAPable faults; Michetti et al., 2000) segnala esclusivamente la presenza di una faglia attiva e capace (Faglia 43900 Fano) a 200 m dal sito d'interesse. In seguito all'analisi delle distribuzioni granulometriche dei campioni prelevati nel contesto dei sondaggi S1 ed S2, eseguiti durante la campagna di indagini 2023, e all'ulteriore verifica alla liquefazione tramite il metodo di Kayen et al., 2013 è, inoltre, possibile escludere l'insorgere di un fenomeno di liquefazione negli strati superficiali.

Dalla consultazione dei contenuti del Piano per l'Assetto Idrogeologico, in particolare della TAV. RI 07c "Carta del rischio idrogeologico" (cfr. Figura 6-11) è possibile constatare l'assenza di problematiche di natura idrogeologica nell'area di progetto, associabili ad aree a pericolosità idraulica, Per dettagli si rimanda all'analisi del Piano di Gestione per il Rischio Alluvione. Per quanto riguarda aree a rischio frana, non sono segnalati fenomeni gravitativi che interessano l'area di studio coerentemente a quanto riportato nell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (progetto IFFI - ISPRA).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 46/86

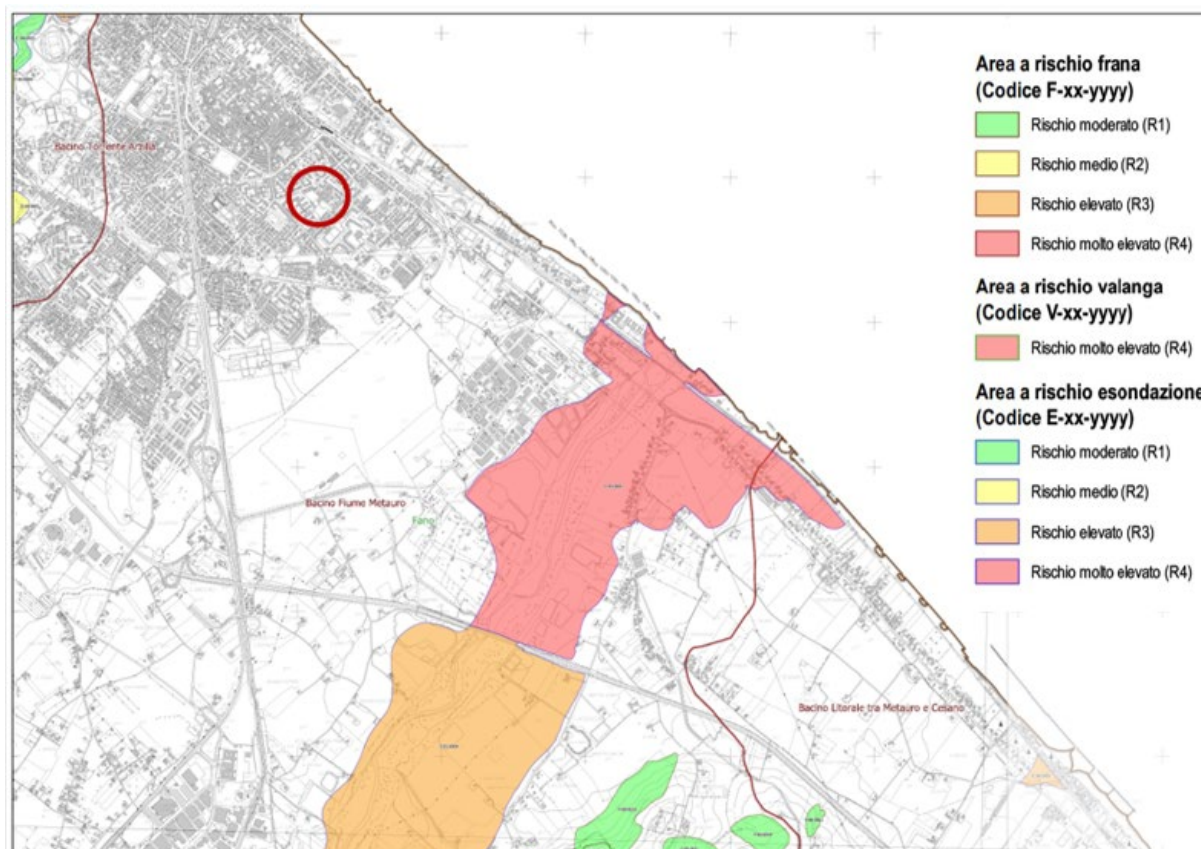


Figura 6-11 - Stralcio PAI dei bacini di rilievo regionale delle Regione Tav. 07c - in rosso area di progetto

Consultando lo Schema Idrogeologico della Regione Marche (cfr. Figura 6-12) emerge che l'area (1a) oggetto di studio i depositi di fondovalle, costituiti da eluvioni-colluvioni argilloso-limose ed argilloso-sitoso-sabbiose a bassa permeabilità, sono caratterizzati da falde sostenute da argille e argille marnose (...).

Le falde, con forte escursione stagionale della piezometrica, alimentano i pozzi, il reticolo idrografico di fossi e torrenti e gli acquiferi delle pianure alluvionali. Le acque, generalmente inquinate da nitrati nelle zone pede appenniniche e collinari, hanno facies bicarbonato-calcica e tenore salino di circa 0,5 g/l.

La vulnerabilità potenziale degli acquiferi di tale complesso risulta essere estremamente alta.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 47/86

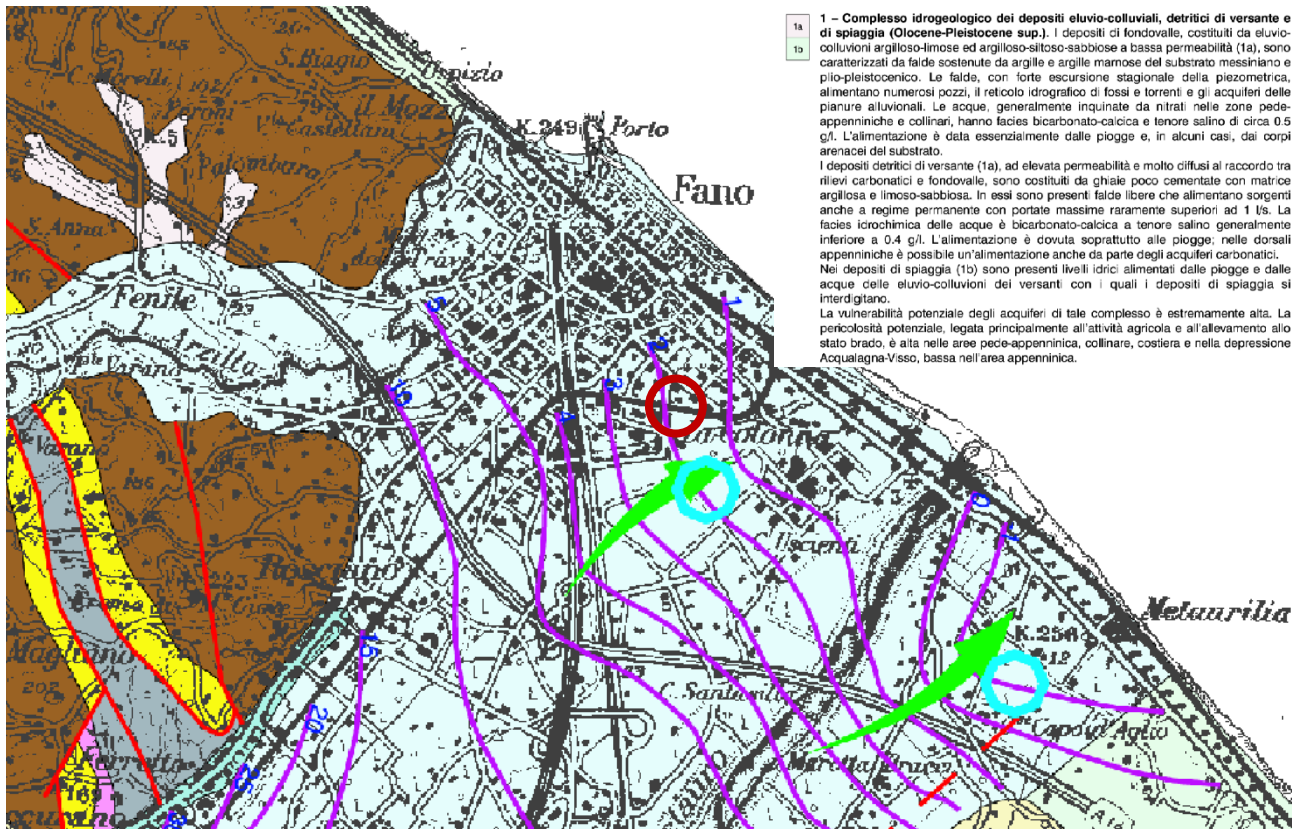


Figura 6-12 - Stralci Schema Idrogeologico Regione Marche – Foglio Nord Tav.1-A.1.3. In rosso area di progetto

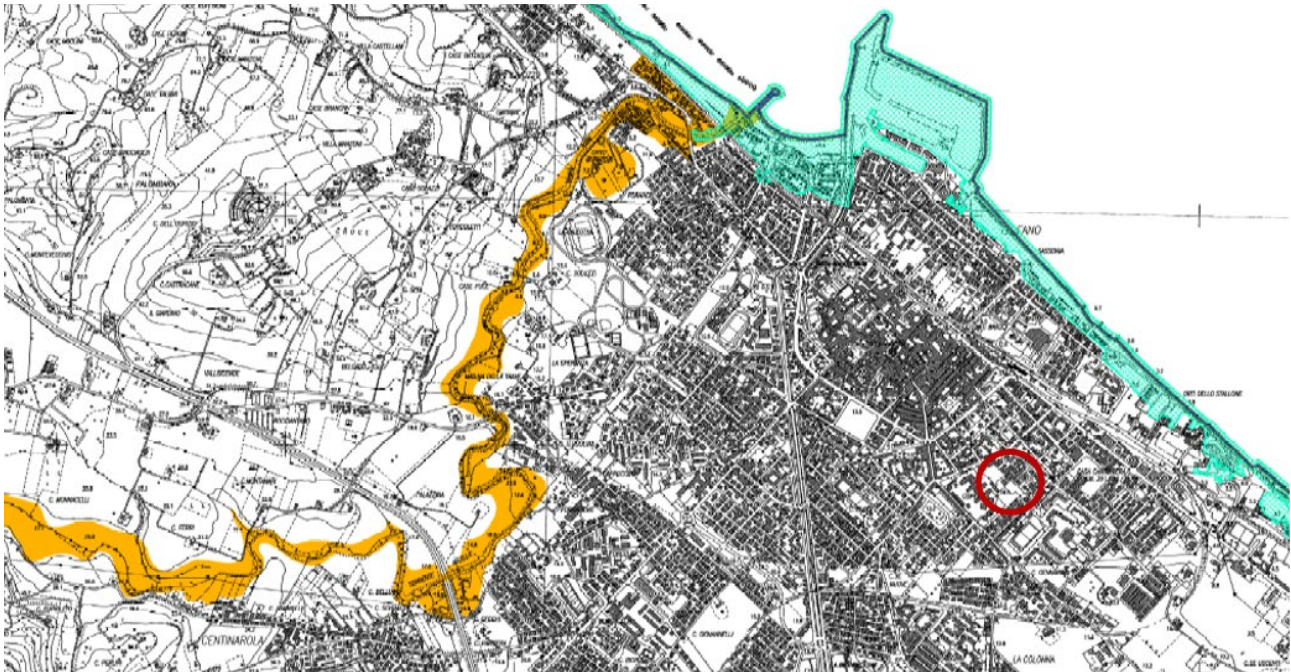
6.3.2 Acque

Al fine di caratterizzare il fattore ambientale in esame si è fatto esplicito riferimento ai contenuti del Piano di Gestione Rischio Alluvioni adottato in data 20 dicembre 2021 con Delibera n.27/2021 dalla Conferenza Istituzionale Permanente. Di seguito vengono riportati gli stralci delle Tavole 9 del PGRA relativi alla Pericolosità e del Rischio (cfr. Figura 6-13 e Figura 6-14). Nella cartografia esaminata non si rilevano nell'area di progetto pericolosità e rischio alluvioni.

Studio di prefattibilità ambientale






codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 48/86




Legenda

Classi di pericolosità

-  P3 - elevata probabilità (alluvioni frequenti)
-  P2 - media probabilità (alluvioni poco frequenti)
-  P1 - bassa probabilità (alluvioni rare di estrema intensità)
-  P2 - media probabilità (alluvioni poco frequenti da ingressione marina)
-  Bacini con alta vulnerabilità alle flash floods

Sezioni idrauliche

-  Localizzazione delle sezioni idrauliche

* Codice della sezione
Per le caratteristiche idrauliche associate si rimanda all'allegato "Sezioni"

Limiti amministrativi (Fonte: ISTAT 2019)





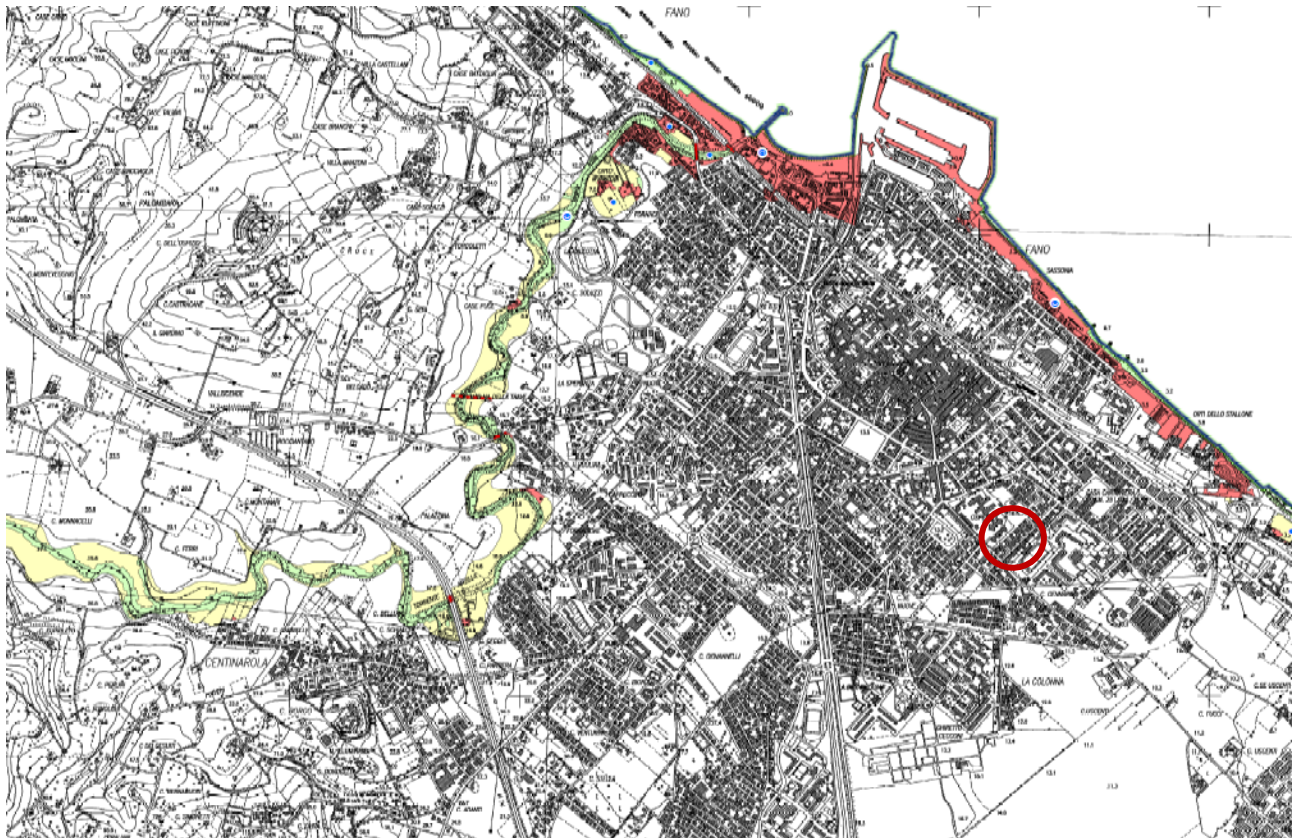
-  Limiti regionali
-  Limiti provinciali
-  Limiti comunali
-  Limiti delle Units Of Management

Figura 6-13 - Stralcio PGRA Pericolosità Alluvione Regionale Marche TAV.ITR111 9P. In rosso area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **49/86**










Legenda





Classe di Rischio

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato o nullo

Simbologia

-  Scuole
-  Dighe
-  Impianti Direttiva IED
-  Ospedali
-  Stazioni e centrali della rete elettrica
-  Rete dell'energia elettrica (linee aeree e cavi)
-  Rete stradale
-  Rete ferroviaria

Stima degli abitanti in zone a rischio

-  10 < abitanti < 100
-  100 < abitanti < 1000
-  1000 < abitanti < 5000
-  abitanti > 5000

Limiti amministrativi (Fonte: ISTAT 2019)





-  Limiti regionali
-  Limiti provinciali
-  Limiti comunali
-  Limiti delle Units Of Management

Figura 6-14 - Stralcio PGRA Rischio Alluvione Regionale Marche TAV.ITR111 9R. In rosso area di progetto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 50/86

6.4 Atmosfera: aria e clima

La Regione Marche con la Deliberazione dell'assemblea legislativa DACR n. 143 del 12/01/2010 ha approvato il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'aria, realizzato in base le norme in vigore all'atto della sua approvazione (ai sensi del DLgs. 351/1999 artt. 8 e 9).

Con Delibera consiliare n. 116 del 9 dicembre 2014, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 118 del 24/12/2014, la Regione ha approvato il progetto di zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del D. Lgs. 155/2010, artt. 3 e 4 (cfr. Figura 6-15).

Come descritto nella "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente", il territorio regionale è stato suddiviso nelle seguenti due zone:

- Zona costiera e valliva (IT1110), in cui ricade l'area di progetto, all'interno della quale sono compresi tutti i comuni costieri che sono caratterizzati da analoghe condizioni meteorologiche e orografiche, in cui sono presenti molti dei maggiori centri urbani, le principali vie di comunicazione, quali l'autostrada A14 e la Strada Statale Adriatica (SS16) (che è strada ad alto volume di traffico), numerosi poli industriali e produttivi, e che sono soggetti a notevoli incrementi della popolazione durante la stagione estiva;
- Zona collinare e montana (IT1111), all'interno della quale sono stati raggruppati i Comuni collinari e montani non appartenenti alla zona costiera e valliva, che, sulla base dei criteri stabiliti dal Coordinamento di cui all'articolo 20 del decreto, possono essere assimilati fra loro come condizioni meteorologiche, orografiche e come carico emissivo.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 51/86

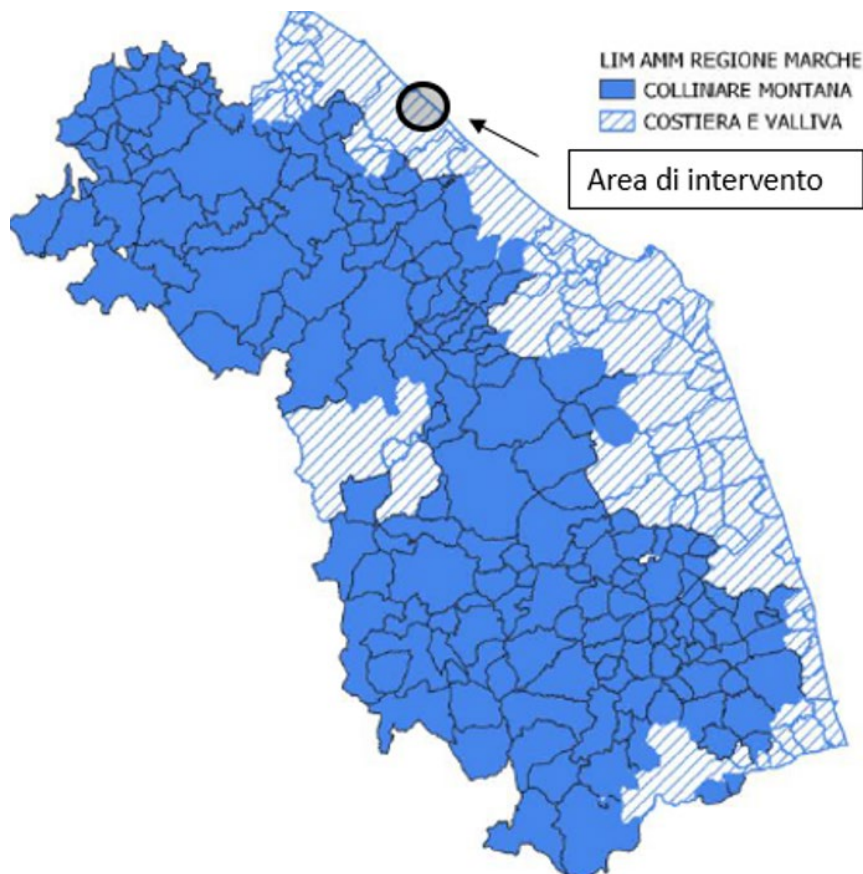


Figura 6-15 - Zonizzazione della Regione Marche da DACR n.116/2014 (Fonte: "Report regionale della qualità dell'aria 2015-2021")

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria allo stato attuale, sono state prese in considerazione le concentrazioni degli inquinanti rilevati dalla centralina appartenente alla rete di monitoraggio gestita da ARPA Marche più vicina all'area di progetto, ossia la centralina di Fano – Via Monte Grappa, classificata come di traffico urbana, distante circa 500 mt dall'area di progetto della nuova palazzina delle emergenze (cfr. Figura 6-16).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **52/86**

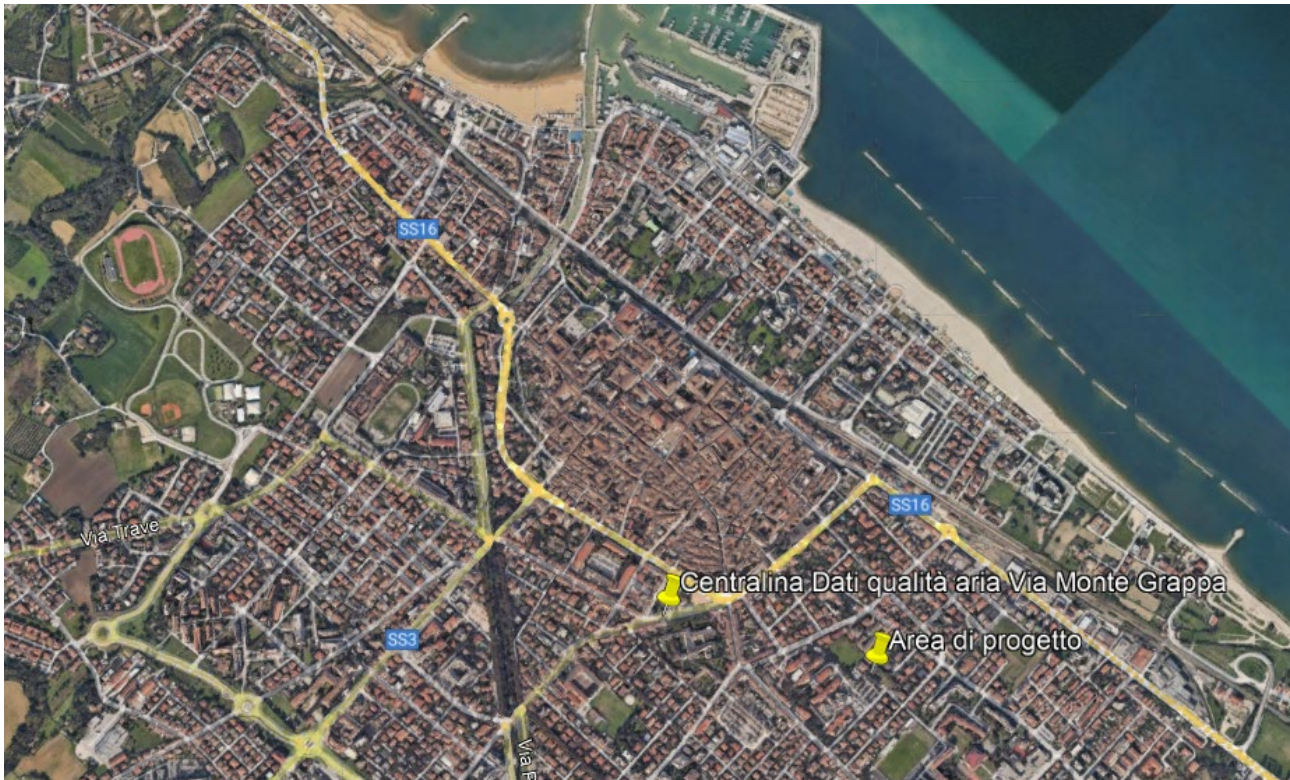


Figura 6-16 - Localizzazione centralina di riferimento in Via Monte Grappa a Fano

Nella seguente tabella sono riportati i valori di concentrazione media annua del 2021 rilevati dalla centralina di riferimento, riportati nel "Report regionale della qualità dell'aria 2015 - 2021" redatto da ARPA Marche (cfr. Tabella 6-2).

Inquinante	Concentrazioni medie annue – Anno 2021
PM10	25 µg/m ³
PM2,5 ^(*)	14 µg/m ³
NO ₂	24 µg/m ³
Benzene	1,4 µg/m ³
(*) Il polverometro per il PM2,5 è in funzione dal 22/04/2021	

Tabella 6-2 - Report regionale della qualità dell'aria 2015 - 2021

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **53/86**

I primi dati del 2022, per la centralina in esame (Fano-Via Monte Grappa), riguardo il PM10: numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ per anno solare e per stazione (2018-2022) per il traffico urbano presenta il seguente valore rilevato: 24.

il valore limite annuale di PM2.5 (25 µg/m³) non è stato superato in nessuna stazione di Fano.

Il limite sulla media annuale (40 µg/m³) di biossido di azoto (NO₂) non è stato superato in nessuna delle 17 stazioni che lo misurano, e non sono stati registrati superamenti del valore limite orario (200 µg/m³ da non superare per più di 18 ore).

Per quanto riguarda l'Ozono (O₃) nell'estate 2022 il valore obiettivo per la protezione della salute umana (120 µg/m³) è stato superato in 11 stazioni su 13, complice l'andamento eccezionale delle temperature nella stagione estiva, condizione che ha interessato la maggior parte del Paese. Le Marche non hanno tuttavia registrato superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³) né della soglia di allarme (240 µg/m³)

6.5 Sistema paesaggistico

6.5.1 Paesaggio

L'ambito paesaggistico di progetto corrisponde a quello dell'area urbana di Fano. È circondata a nord-ovest dalle colline che degradano dolcemente in prossimità del torrente Arzilla. La città si trova, seppur lievemente, sopraelevata rispetto al livello del mare; il litorale si suddivide in Lido e Sassonia, entrambi con coste basse, la prima sabbiosa, la seconda ghiaiosa. A sud è presente la cosiddetta "Piana del Metauro", una delle poche aree pianeggianti delle Marche, che si espande anche all'interno per alcuni chilometri. La costa meridionale si suddivide in Torrette, Ponte Sasso e Metaurilia.

Confina a nord-ovest con il comune di Pesaro; a ovest, confina tramite la valle del torrente Arzilla e le colline che la dividono con quella del Foglia con i comuni di Mombaroccio e Cartoceto (salendo sopra i 300 m s.l.m. nel territorio di Cartoceto); a sud, salendo ripidamente a circa 200 m s.l.m. confina con il municipio di Piagge (co-capoluogo del nuovo comune di Terre Roveresche), ad est con il comune di San Costanzo salendo alcune dolci colline e con il comune di Mondolfo. Il territorio

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 54/86

di Fano è attraversato dal Vallato del Porto o Canale Albani, un canale artificiale alimentato dal fiume Metauro. Il Vallato passa per la centrale idroelettrica della Liscia e si immette nel porto-canale di Fano.

Fano, dopo Ancona e Pesaro, è una delle città più popolate non capoluogo delle Marche. Si delimita a nord con l'area costiera alle pendici del colle Ardizio e a sud con la sponda destra della foce del Metauro dove sorge il quartiere di Baia Metauro. Anche in questa zona siamo in presenza di un contesto fortemente urbanizzato. Il litorale è ormai completamente privo di tratti che non abbiano subito interventi di antropizzazione.

Lungo la costa, appena fuori dal centro abitato, l'edificazione è disposta per lo più linearmente lungo i principali assi viari paralleli alla costa; risulta quasi senza soluzione di continuità; emerge qualche rarefazione a Metauria e fra Torrette e Ponte Sasso, in un tratto a forte erosione della spiaggia. Anche le aree più prossime alla foce del Metauro sono state occupate da strutture turistiche di vario tipo (campeggi, chioschi, residences ecc.).

Lo schema di sviluppo degli insediamenti è quello consueto, avvenuto in modo lineare ma disordinato, fuori dagli antichi nuclei costieri a seguito della costruzione della ferrovia, all'inizio attorno alle stazioni e poi in modo più continuativo lungo tutto il percorso litoraneo. Un'ulteriore accelerazione è avvenuta con lo sviluppo del turismo balneare iniziato nei primi decenni del 900, con la costruzione di villini, palazzi, alberghi di varia tipologia, campeggi ecc

La conurbazione costiera è tutt'oggi ancora in evoluzione sta reagendo alle nuove spinte sociali ed economiche *"affiancando la specializzazione funzionale dei centri abitati, sia di partenza che di destinazione, e con essa la creazione di un diverso modello urbano dedicato al tempo libero contrapposto alla città produttiva industriale. Da un lato troviamo le città del quotidiano da cui si evade periodicamente (bacini di partenza) e in cui tutta l'articolazione degli spazi è finalizzata alla residenza e alla produzione; dall'altro abbiamo i centri di destinazione (bacini di accoglienza) che si vanno conformando sulla base della richiesta di spazi dedicati al non lavoro e al divertimento"* (Vespasiani, 2014).

L'area di progetto si inserisce all'interno del tessuto urbano a sud della linea ferroviaria che separa le aree di sviluppo urbanistico litoraneo da quelle dell'interno; è un tessuto urbanistico che si è sviluppato ai margini di quello storico compatto a partire dal dopo guerra secondo un pianificazione

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 55/86

urbanistica episodica lungo gli assi della mobilità principale e secondaria che si irradiano nel territorio, lasciando all'interno ampi "vuoti urbani" non edificati, in parte dedicati allo sport ed in parte ormai aree intercluse all'interno di vaste aree residenziali.

Alcune di queste aree sono state dedicate a servizi come l'area del parcheggio, sede della nuova palazzina per le emergenze, a servizio del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano, mentre l'area non edificata dedicata al parcheggio attualmente è interclusa alla vista dalle barriere vegetazionali ed antropiche dalle strade limitrofe (cfr. Figura 6-17).

La percezione del paesaggio lungo le aree interessate dal progetto è quella di un paesaggio urbano dove è prevalente l'effetto barriera, determinato da opere di sistemazione vegetazionale (filari alberati) e antropiche (muri); il paesaggio di riferimento è quello dei centri e dei servizi di interesse pubblico, dove la sagoma dell'ospedale esistente rappresenta il polo d'attrazione dominante in un contesto architettonico di tipo residenziale ai margini, privo di particolari emergenze significative (cfr. Figura 6-18 e Figura 6-19).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **56/86**

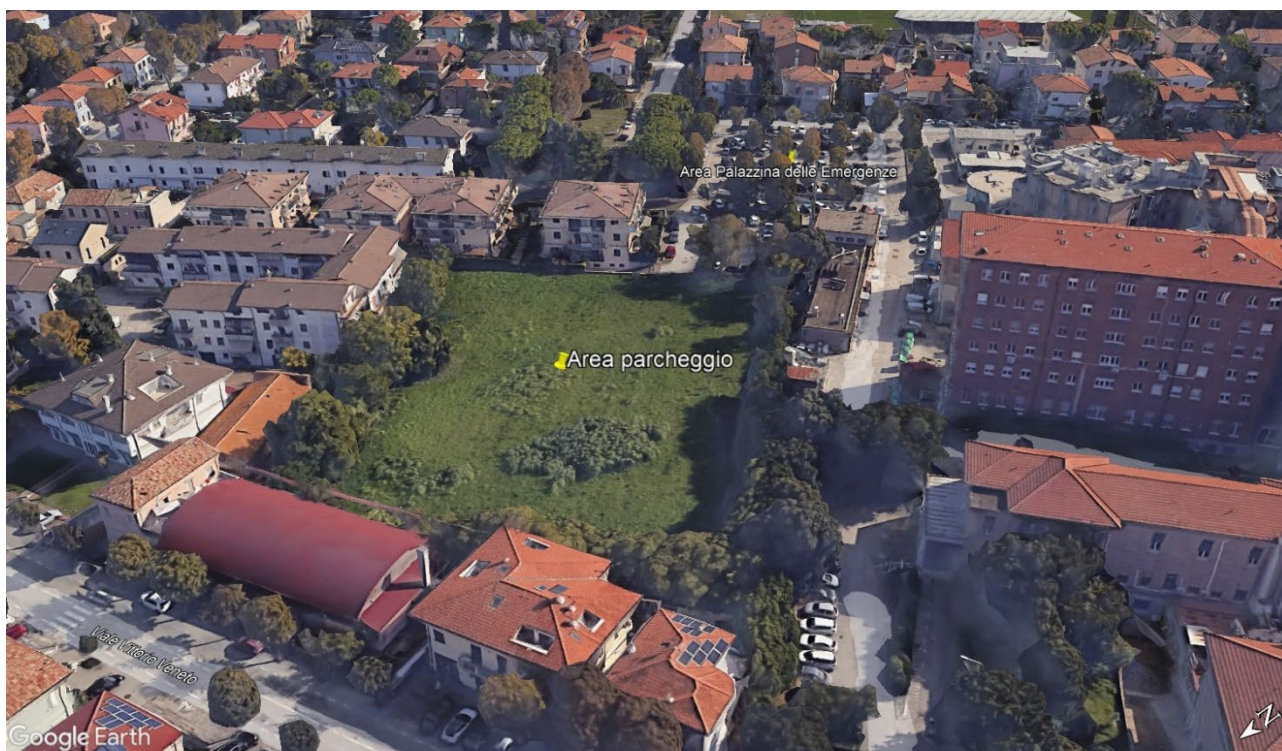


Figura 6-17 - Viste a volo d'uccello: sopra area attuale parcheggio Presidio Ospedaliero dove verrà realizzata la Palazzina delle Emergenze, sotto l'area interclusa non edificata dove è previsto il nuovo parcheggio a servizio dell'Ospedale

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 57/86



Figura 6-18 - Strada di accesso e aree di sosta a lato del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano: la vista a sinistra della futura area del parcheggio è interclusa in queste immagini da barriere vegetazionali ed artificiali

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **58/86**

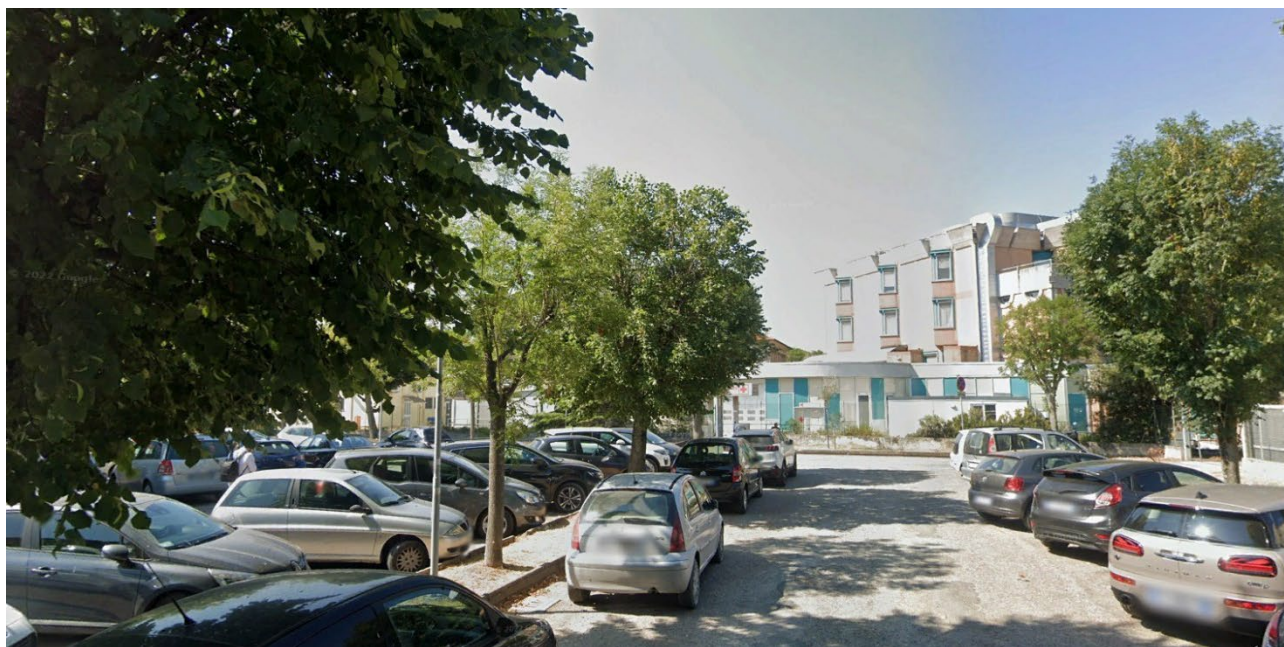


Figura 6-19 - Area dell'attuale parcheggio a servizio del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano scandita da filari arborei lungo le piazzole di sosta; unico riferimento architettonico ai margini la sagoma del centro ospedaliero.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **59/86**

6.5.2 Patrimonio culturale

Con patrimonio culturale si intende l'insieme dei beni soggetti a disposizioni di tutela in base al DLgs 42/2004 e smi. Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Nell'area di progetto non sono presenti beni appartenenti al patrimonio culturale ai sensi dell'art.10 D.Lgs 42/04.

6.6 Agenti fisici: rumore

La legge quadro n° 447 del 26/10/95, affida ai Comuni le competenze che configurano un ruolo fondamentale nell'impostazione di una organica politica di pianificazione e tutela del territorio dal rumore. In particolare, sono affidati ai Comuni i seguenti adempimenti:

- classificazione del territorio comunale secondo i criteri stabiliti dalle leggi;
- coordinamento degli strumenti urbanistici adottati in riferimento alla zonizzazione acustica;
- adozione dei piani di risanamento acustico, finalizzati all'abbattimento dei livelli di rumore eccedenti i limiti previsti dalla legge;
- controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico;
- adozione di regolamenti comunali specifici per la tutela dall'inquinamento acustico;
- controllo delle emissioni acustiche prodotte dai veicoli.

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Fano, che comprende la Zonizzazione Acustica del territorio comunale ed il Regolamento comunale per la Tutela dall'Inquinamento Acustico, è stato approvato con deliberazione del C.C. n. 26 del 12/02/2009.

Nel caso in esame, la zona di intervento è identificabile, in base al Piano Comunale di Classificazione Acustica di Fano, come appartenente parzialmente alla "Classe III" (area destinata al nuovo fabbricato) e parzialmente alla "Classe II", pertanto i valori limite maggiormente restrittivi sono i seguenti:

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 60/86

limiti differenziali di immissione acustica pari a 55 dB(A) ed emissione pari a 50 dB(A) per il periodo diurno (6.00 : 22.00) ed immissione pari a 45 dB(A) ed emissione pari a 40 dB(A) per il periodo notturno (22.00 : 6.00).

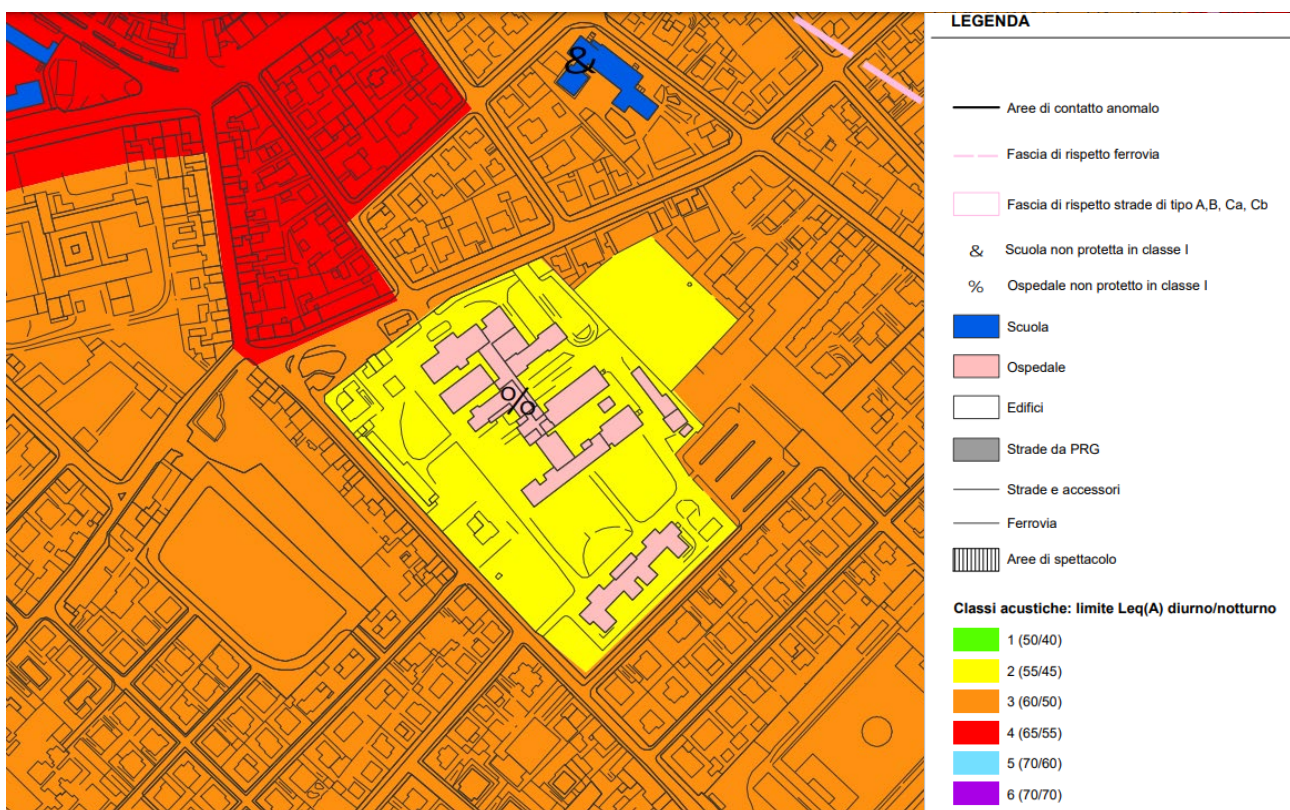


Figura 6-20 - Stralcio del PCCA del Comune di Fano approvato con DCC n.26 del 12/02/2009 – Scala 1:5.000

Per approfondimenti specifici si rimanda inoltre alla Valutazione previsionale di impatto acustico allegata al presente progetto (cod. elaborato 15969.PP.GEN.00.RG.011).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **61/86**

7 CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI POTENZIALI

Secondo l'impianto metodologico alla base del presente Studio, questa ultima parte di analisi centra l'attenzione sulle caratteristiche dell'impatto potenziale, ovvero sulle relazioni intercorrenti all'interno della catena azioni di progetto – fattori causali – impatti potenziali che possono generarsi sull'ambiente.

7.1 Schema generale di processo

In breve, come già brevemente esposto ai precedenti capitoli 2 e 3 il progetto è letto secondo tre dimensioni: la fase di realizzazione (dimensione costruttiva) e la configurazione ultima (dimensione fisica), messa in esercizio delle percorrenze e della viabilità (dimensione operativa). Lo schema di analisi per la caratterizzazione dell'impatto potenziale può, quindi essere sintetizzata in:

1. Scomposizione dell'Opera in progetto in tre distinte opere, rappresentate da "Opera come realizzazione – Dimensione **C**ostruttiva", "Opera come manufatto – Dimensione **F**isica" ed "Opera come esercizio – Dimensione **O**perativa"
2. Ricostruzione dei nessi causali, ossia della catena di connessioni logiche che legano Azioni di progetto, Fattori causali ed Effetti potenziali
3. Stima preliminare degli effetti potenziali

Come già più volte sottolineato, in via teorica, è possibile, declinandolo al caso in specie, effettuare un primo *screening* delle componenti/matrici ambientali che prevedibilmente non vengono interessate schematizzato alla successiva Tabella 7-1.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **62/86**

Azioni di progetto		Fattori ambientali						
		Popolazione e salute umana	Biodiversità	Suolo	Geologia e acque	Atmosfera	Sistema paesaggistico	Agenti fisici: Rumore
c	Approntamento della cantierizzazione	NI	Bc1 Bc2	Sc1 Sc2	Gc1 Gc2	Ac1	Pc1 Pc2	Rc1
f	Riconfigurazione dell'assetto urbano	NI	Bf1	Sf1	Gf1 Gf2	-	Pf1	-
o	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	NI	Bo1	So1	-	Ao1	-	Ro2
Legenda								
Dimensione dell'opera								
c	Costruttiva							
f	Fisica							
o	Operativa							
Correlazione fattori ambientali ed effetti attesi								
Popolazione e salute umana		NI	Nessun effetto potenziale rilevato in fase di <i>screening</i>					
Biodiversità		Bc1 Bf1	Sottrazione di habitat e biocenosi					

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **63/86**

	Bc2 Bo1	Variazioni delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
Suolo	Sc1 Sf1	Modifica degli usi in atto
	Sc2 So1	Variazione delle caratteristiche qualitative e della funzionalità del suolo
Geologia e acque	Gc1 Gf1	Modifica dell'assetto geomorfologico
	Gc2 Gf2	Modifica dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee
Atmosfera	Ac1 Ao1	Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria
Sistema paesaggistico	Pf1	Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive
	Pc2	Alterazione del patrimonio culturale
Agenti fisici: Rumore	Rc1	Compromissione del clima acustico
	Ro1	

Tabella 7-1 - Screening dei fattori ambientali potenzialmente interessati dalle azioni di progetto

Si precisa che, per quanto riguarda la popolazione e la salute umana gli effetti attesi attengo all'esposizione della popolazione a fattori quali atmosfera e rumore, quindi all'inquinamento atmosferico e alle emissioni acustiche. Per tale ragione nello Studio sono state dapprima analizzati i suddetti fattori verificando potenziali alterazioni dello stato dell'ambiente a cui è esposta la popolazione da cui non sono emerse criticità rilevanti.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **64/86**

7.2 Biodiversità

7.2.1 Sottrazione di habitat e biocenosi

L'effetto è correlato alle attività necessarie all'approntamento delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavoro, e, segnatamente, alla rimozione della copertura vegetazionale, in particolare nell'area del futuro parcheggio. Il taglio della vegetazione e la connessa trasformazione dell'assetto dei suoli, a loro volta, danno luogo alla modifica della struttura degli habitat ed alla perdita della loro funzionalità.

Nel caso in esame, la palazzina delle emergenze verrà realizzata su un'area adibita a parcheggio, non è prevista sottrazione di habitat e le alberature rimosse verranno sostituite secondo il progetto del verde presente nella relazione agronomica allegata al progetto (cod. elaborato 15969.PP.GEN.00.RG.014); nell'area dove verrà realizzato il nuovo parcheggio pubblico è presente un'area a verde incolto compresa tra aree edilizie dove non sono presenti particolari essenze di pregio vegetazionale.

In sintesi, non sono previsti particolari sottrazioni di habitat e biocenosi data la natura delle aree dove verranno realizzate le opere.

7.2.2 Variazione delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi

Per quanto riguarda la fase di cantiere per la realizzazione del progetto in esame, la variazione delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi può essere correlata alla produzione e alla diffusione di polveri legate alla movimentazione del materiale e ai gas di scarico emessi dal traffico di cantiere. Le polveri e le altre sostanze inquinanti potrebbero infatti modificare la funzionalità delle piante (fotosintesi, ecc.) e quindi inficiare lo stato qualitativo degli habitat da esse costituiti e dello stato di salute della fauna associata.

Le suddette emissioni inquinanti saranno circoscritte alle aree di cantiere e limitate alla durata di realizzazione dei lavori, inoltre potranno essere ulteriormente ridotte mediante la previsione di diverse misure da applicare durante la fase di cantiere; pertanto, possono essere ritenute trascurabili e tali da non alterare lo stato qualitativo degli habitat e delle biocenosi.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **65/86**

Inoltre, nella fase di cantierizzazione le lavorazioni e l'utilizzo dei macchinari potrebbero causare sversamenti accidentali a causa di incidenti e quindi andare a compromettere lo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee, che si ripercuoterebbe sullo stato qualitativo degli habitat da esse attraversati e dalle relative biocenosi. Occorre quindi in fase di cantierizzazione prendere tutte le misure di sicurezza che garantiscano di ridurre al minimo il rischio di incidenti.

Per quanto concerne la fase di esercizio, il progetto in esame prevede oltre alla realizzazione della palazzina per le emergenze anche un riassetto delle aree di sosta a servizio dell'area ospedaliera con la realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico e area parcheggio disabili, con variazione del sistema di ingresso alla nuova area parcheggio da Viale Vittorio Veneto ad ovest; ad est sarà raggiungibile da Via Gigli – Via M.Pazzagli, oltrepassato la nuova palazzina. Il sistema di circolazione intorno alla palazzina delle emergenze verrà quindi realizzato secondo un flusso di traffico circolare da Viale Vittorio Veneto a Via M.Pazzagli

La suddetta variazione con la realizzazione di area parcheggio di maggiori dimensioni rispetto all'attuale comporterà una circolazione più razionale, con tempi di ingresso ed uscita dalle aree di ingresso alle strutture ospedaliere ridotti e quindi, con la riduzione delle emissioni correlate al traffico veicolare.

L'area del nuovo parcheggio, pur presentando caratteristiche di naturalità, si presenta come area interclusa tra aree edilizie residenziali e quindi dal punto di vista ecologico-ambientale di modesto valore.

Di conseguenza non si avrà un peggioramento delle condizioni di qualità dell'aria e di conseguenza anche dello stato qualitativo degli habitat e delle biocenosi presenti nell'area. Gli impatti possono ritenersi trascurabili.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **66/86**

7.3 Suolo, il territorio e gli usi in atto

7.3.1 Modifica degli usi del suolo

L'effetto in esame consiste nella modifica dell'attuale sistema degli impieghi del suolo, conseguente all'occupazione di suolo dovuta alla localizzazione delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavoro e in via prioritaria dalle parti dell'opera in progetto che comportano un'occupazione di suolo.

La realizzazione di un progetto comporta generalmente la modifica dell'uso in atto, cambiando l'utilizzo del territorio, e spesso trasformando il suolo naturale in suolo artificiale non permeabile.

Per quanto attiene il progetto in esame, l'area attuale di parcheggio di fronte al Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano verrà destinata alla realizzazione di edificio architettonico denominato "Palazzina per le Emergenze", mentre l'attuale area interclusa verde ai margini di Viale Vittorio Vento verrà adibita ad area parcheggio. Verrà inoltre adeguato il sistema della mobilità creando collegamento diretto tra Via Viale Vittorio Veneto e Via M.Pazzagli con una riorganizzazione dei traffici interni all'area ospedaliera, in modo da razionalizzare i diversi flussi che la percorrono.

Verranno realizzati inoltre nuovi percorsi pedonali, la loro fruibilità da parte delle persone con disabilità motoria e sensoriale (non vedenti, ipovedenti, sordi, ecc...), anche attraverso l'utilizzo di materiali e accorgimenti per l'orientamento e la sicurezza (Sistemi Loges-Vet-Evolution).

La nuova area parcheggio sarà in grado di ospitare oltre 180 posti auto rispetto agli esistenti, inferiori a 120 posteggi. Questo progetto è stato necessario per garantire parcheggi per il nuovo edificio. L'area verrà realizzata con materiali drenanti in modo da assicurare la permeabilità nell'intera zona interessata e con nuove alberature che ne garantiranno l'ombreggiamento.

In base a quanto esposto si può concludere che non si prevedono impatti per il fattore ambientale "suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare" e nello specifico non avverrà la modifica degli usi in atto, anzi si avrà un miglioramento nella funzionalità degli stessi, anche a beneficio dell'ambiente circostante.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 67/86

7.3.2 Variazione delle caratteristiche qualitative e della funzionalità del suolo

Per quanto riguarda la fase di cantiere per la realizzazione del progetto in esame, la variazione delle caratteristiche qualitative del suolo può essere correlata alla produzione e alla diffusione di polveri legate alla movimentazione del materiale e ai gas di scarico emessi dal traffico di cantiere. Le polveri e le altre sostanze inquinanti, ricadendo a terra, potrebbero infatti modificare le caratteristiche e la funzionalità del suolo.

Le suddette emissioni inquinanti saranno circoscritte alle aree di cantiere e limitate alla durata di realizzazione dei lavori, inoltre potranno essere ulteriormente ridotte mediante la previsione di diverse misure da applicare durante la fase di cantiere; pertanto, possono essere ritenute trascurabili e tali da non alterare lo stato qualitativo del suolo.

Inoltre, nella fase di cantierizzazione le lavorazioni e l'utilizzo dei macchinari potrebbero causare sversamenti accidentali a causa di incidenti e quindi andare a compromettere lo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee, che si ripercuoterebbe sullo stato qualitativo dei suoli da esse attraversati. Occorre quindi in fase di cantierizzazione prendere tutte le misure di sicurezza che garantiscano di ridurre al minimo il rischio di incidenti.

Per quanto concerne la fase di esercizio, il progetto in esame prevede la variazione, del sistema di circolazione stradale in entrata ed in uscita verso la nuova palazzina per le emergenze e verso la nuova area parcheggio che sarà in grado di ospitare oltre 180 posti auto rispetto agli esistenti, inferiori a 120 posteggi. Questo progetto è stato necessario per garantire parcheggi per il nuovo edificio.

Il mantenimento della continuità della viabilità interna a servizio del presidio ospedaliero e realizzazione di una connessione rapida dell'edificio alla viabilità pubblica ai fini dell'accesso al pronto soccorso, permetterà una migliore accessibilità alle aree ospedaliere con conseguente miglioramento dei flussi di traffico interno ed una riduzione delle emissioni correlate al traffico veicolare.

Di conseguenza il progetto oggetto di studio può essere ritenuto migliorativo delle condizioni di qualità dell'aria e di conseguenza anche dello stato qualitativo del suolo nelle zone limitrofe.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **68/86**

7.4 Geologia e acque

7.4.1 Modifica dell'assetto geomorfologico

L'effetto consiste nel potenziale innesco di movimenti franosi, determinati dall'interazione tra le lavorazioni e le forme e processi gravitativi o dovuti alle acque correnti. Muovendo da tale assunto e in base ai dati rinvenuti ed al rilevamento geologico e geomorfologico dell'area del progetto di riqualificazione risulterebbe compatibile con l'assetto geologico geomorfologico e idrogeologico attuale, come approfondito nella relazione geologica allegata al progetto (cod. elaborato 15969.PP.GEN.00.RG.002).

Tale affermazione trova riscontro nella conduzione delle attività progettuali che prevedono nelle successive fasi di sviluppo il piano di indagine per la caratterizzazione dei terreni di scavo al fine di ottimizzarne l'utilizzo o il corretto conferimento ai siti di deposito finale come stabilito dalla normativa vigente. Inoltre, nella stima di potenziali effetti di modifica dell'assetto geomorfologico si è tenuto conto delle modifiche che intercorrono tra lo stato attuale dei luoghi e quanto previsto nella configurazione finale.

L'area dove verrà realizzata la palazzina delle emergenze non andrà sostanzialmente a creare nuove superfici impermeabili rispetto allo stato esistente; sono presenti alberature per l'ombreggiatura del parcheggio attuale che andranno ricollocate nell'area del nuovo parcheggio. L'area di progetto infatti presenta delle alberature, che dovranno essere oggetto di censimento, le quali saranno abbattute in modo da consentire l'allestimento degli spazi di cantiere e lo svolgimento delle lavorazioni.

Per quanto riguarda l'area del nuovo parcheggio, la progettazione prevede le sistemazioni esterna della viabilità dell'area; la nuova area di parcheggio sarà in grado di ospitare oltre 180 posti auto rispetto agli esistenti, inferiori a 120 posteggi. Questo intervento è stato necessario per garantire parcheggi per il nuovo edificio e verrà realizzato con materiali drenanti in modo da assicurare la permeabilità nell'intera zona interessata.

Allo stato attuale gli impatti sulla geomorfologia e l'idrogeologia dell'area possono essere considerati nulli.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **69/86**

7.4.2 Modifica dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee

In termini generali, l'effetto, consistente nella modifica dei parametri chimico-fisici, microbiologici e biologici delle acque superficiali e sotterranee, nonché del suolo, può costituire l'esito della produzione di sostanze potenzialmente inquinanti che sono funzionali al processo costruttivo e/o che sono indirettamente correlate alle varie attività condotte nella fase di cantierizzazione.

Vista l'elevata vulnerabilità degli acquiferi del complesso dove ricadono gli interventi di progetto e data la tipologia degli interventi, prevedibili effetti sullo stato qualitativo delle acque possono essere ricondotti alla fase di cantierizzazione, momento in cui le lavorazioni e l'utilizzo dei macchinari potrebbero causare sversamenti accidentali compromettendo lo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee. Occorre quindi in fase di cantierizzazione prevedere tutte le misure di sicurezza che garantiscano di ridurre al minimo il rischio di incidenti.

Per quanto riguarda potenziali effetti a seguito della riconfigurazione dell'assetto urbano dell'area ospedaliera in esame, è possibile ipotizzare che le acque dilavanti del tratto di strada carrabile e del nuovo parcheggio realizzato con materiali drenanti, come allo stato attuale, percolino nel sottosuolo.

Il numero dei posti auto aumenterà da 120 a 180; al fine di ottenere una sostanziale invarianza delle condizioni attuali sullo stato qualitativo delle acque, verrà previsto un adeguato sistema di trattamento delle acque di prima pioggia.

7.5 Atmosfera, aria e clima: Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria

Per quanto riguarda la fase di cantiere per la realizzazione del progetto in esame, gli impatti potenziali ad essa relativi possono essere correlati alla produzione e alla diffusione di polveri legate alla movimentazione del materiale e ai gas di scarico emessi al traffico di cantiere.

Tali emissioni saranno circoscritte alle aree di cantiere e limitate alla durata di realizzazione dei lavori, pertanto possono essere ritenute trascurabili.

Inoltre, al fine di ridurre le polveri in atmosfera durante la fase di cantiere potranno essere previste diverse misure di mitigazione, quali:

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 70/86

- copertura e copertura dei cumuli di materiale che può essere disperso nella fase di trasporto dei materiali e nella fase di accumulo nei siti di stoccaggio;
- pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere;
- rispetto di una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- predisposizione di impianti a pioggia per le aree destinate al deposito temporaneo di inerti;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa;
- barriere antipolvere sulla recinzione di cantiere al fine di limitare la dispersione di particolato durante il carico e scarico del materiale polverulento.

Per quanto concerne la fase di esercizio, il progetto in esame prevede un adeguamento della tipologia di mobilità necessaria alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero che, in occasione della costruzione del nuovo edificio, dovrà essere parzialmente ripensata al fine di organizzare i flussi carrabili e pedonali interni e la realizzazione del nuovo parcheggio comunale a a compensazione dei posti auto che saranno "persi" a causa della costruzione dell'edificio.

L'area di pertinenza dell'Ospedale "Santa Croce" è attualmente accessibile al traffico carrabile mediante più ingressi:

- l'ingresso principale di Viale V. Veneto è utilizzato come accesso per il personale e l'utenza con disabilità; i flussi in ingresso si distribuiscono poi nell'area ospedaliera attraverso la viabilità interna che costeggia Via Metauro;
- l'ingresso su Via Pizzagalli è quello dedicato alle emergenze e ai mezzi di soccorso, in quanto prossimo all'esistente Pronto Soccorso;
- i flussi relativi all'approvvigionamento materiali, merci, prodotti, allo smaltimento dei rifiuti accedono all'area ospedaliera da un ingresso munito di cancello che si apre sul lato nord ovest dell'esistente parcheggio comunale: si tratta dell'ingresso più prossimo per raggiungere la zona est dell'area ospedaliera, dove sono posizionati gli accessi ai magazzini e in cui si trovano i manufatti adibiti al deposito gas medicali e all'isola ecologica;
- Su Viale Vittorio Veneto si apre anche un secondo ingresso carrabile, che permette di accedere ad una piccola area adibita a parcheggio a servizio dell'ospedale. Tale area non è

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 71/86

connessa con la viabilità interna in quanto si trova ad una quota superiore rispetto alla zona immediatamente a valle ed è delimitata da un muro di contenimento in c.a.

Il miglioramento del sistema di circolazione prospiciente le aree ospedaliere esistenti e di nuova realizzazione determinerà una riduzione delle emissioni correlate al traffico veicolare. Nella stima di potenziali effetti è tenuto conto che la variazione di viabilità prevista non implicherà un cambiamento della quantità di traffico circolante in tale area.

7.6 Sistema paesaggistico

7.6.1 Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni⁴» e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi⁵.

Il progetto generale prevede:

- macroarea 1: è prevista l'edificazione della nuova struttura per la gestione delle emergenze;
- macroarea 2 è prevista la realizzazione delle infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero oltre alla realizzazione del nuovo parcheggio

⁴ Convenzione europea del paesaggio" art. 1 "Definizioni", ratificata dall'Italia il 09 Gennaio 2006

⁵ Per approfondimenti: Giancarlo Poli "Verso una nuova gestione del paesaggio", in "Relazione paesaggistica: finalità e contenuti" Gangemi Editore 2006

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 72/86

comunale, a compensazione dei posti auto che saranno "persi" a causa della costruzione dell'edificio.

Entrambe le macroaree 1 e 2 si presentano pressoché pianeggianti e libere da manufatti fuori terra. L'ambito prettamente urbano dell'area fa escludere, a priori, la presenza di una flora e di una vegetazione di particolare valore. Le specie vegetali presenti sono, infatti, riconducibili ad una flora comune e di normale interesse botanico, in gran parte caratterizzata da specie antropogene dalla diffusione pressoché generalizzata.

Considerati le fasce di rispetto per le distanze dai perimetri del lotto, il nuovo edificio sarà caratterizzato da una forma planimetrica rettangolare regolare, si svilupperà su quattro piani fuori terra più un piano interrato. L'altezza massima sarà pari a +18,50 mt rispetto alla quota zero di progetto (cfr. Figura 7-1).

Nell'area interessata dall'attuale parcheggio del pronto Soccorso dell'ospedale di Fano sarà demolita per fare spazio alla nuova palazzina a servizio dell'ospedale per la gestione dell'emergenza. Gli alberi presenti nel sito dovranno essere abbattuti.

Sono state studiate soluzioni alternative ma nessuna percorribile in quanto contestualmente alla costruzione del nuovo edificio, il progetto in progetto ha come obiettivo anche quello di razionalizzare la viabilità di accesso al presidio ospedaliero e alle case private circostanti.

Ai sensi dell'art. 23 della stessa legge regionale, per ogni albero abbattuto è prevista la piantumazione di 2 alberi all'interno della nuova area a parcheggio che sarà realizzata appartenenti alle specie e nelle quantità descritte nella Relazione agronomica allegata al progetto (cod. elaborato 15969.PP.GEN.00.RG.014).

Le aree quindi interessate dal progetto, dal punto di vista della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive, saranno soggette ad una modifica sostanziale ma sia per quanto riguarda l'edificio che l'area a parcheggio, non andranno a modificare la maglia geometrica consolidata esistente. La palazzina delle emergenze verrà realizzata su un'area di esistente parcheggio mentre il nuovo parcheggio all'interno di un'area verde interclusa tra aree edilizie residenziali.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 73/86



Figura 7-1 – Sopra area di progetto *ante operam*; sotto vista tridimensionale *post operam* della nuova palazzina delle emergenze e dell'area del nuovo parcheggio

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 74/86

Dal punto di vista di inserimento paesaggistico, la progettazione architettonica è ispirata ai seguenti principi essenziali:

- "armonia" della nuova costruzione nel contesto di inserimento;
- massima sostenibilità ambientale perseguibile in rapporto alle risorse economiche disponibili;
- ottimizzazione degli spazi esterni per l'inserimento dei parcheggi dedicati al nuovo pronto soccorso e del nuovo parcheggio pubblico.

L'edificio, come esplicitamente richiesto nel DIP a base di gara, è stato configurato per inserirsi armonicamente nel contesto, ed interagire visivamente con il fabbricato esistente.

La configurazione dei prospetti è stata curata nel dettaglio, sia per quanto riguarda la connotazione geometrica, che per l'utilizzo di materiali di rivestimento fortemente caratterizzanti.

La massività della palazzina, che ha un impianto planimetrico semplicemente rettangolare, è stata attenuata dalla scomposizione in piani e volumi, creata ad hoc per conferire al fabbricato maggiore dinamicità.

Le distribuzioni verticali sono invece raccolte all'interno di piani che svettano rispetto al piano di copertura, facilmente individuabili dall'esterno grazie al rivestimento in mattoni che riprende il materiale utilizzato per la caratterizzazione dei prospetti dell'edificio esistente.

Il trattamento dei prospetti consente ai fruitori di individuare già a primo impatto col fabbricato i principali accessi all'immobile, evidenziati ancor più dalla presenza di n° 2 grandi insegne, installate in nicchie appositamente ricavate per sottrazione rispetto ai rivestimenti in mattone, e verniciate con un colore rosso che rimanda fortemente alla destinazione d'uso della palazzina (cfr. Figura 7-2).

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 75/86



Figura 7-2 - Vista 3d dell'ingresso principale alla nuova palazzina emergenze

Altro elemento che caratterizza fortemente i prospetti (nello specifico il prospetto Sud) è la Camera Calda. È realizzata con una grande pensilina, massiva all'apparenza, rivestita in mattoncini.

La vasta dimensione della pensilina consente di proteggere dalle intemperie non soltanto la camera calda, ma anche gli accessi delle ambulanze (garantiti da n° 2 portoni sezionali sui lati corti dell'ambiente, uno in ingresso ed uno in uscita), e ad un percorso pedonale che si snoda parallelamente al prospetto sud della palazzina, costeggiando il percorso carrabile destinato alle ambulanze.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 76/86



Figura 7-3 - Vista 3d dell'ingresso alla camera calda

Il prospetto esterno dell'ambiente è invece realizzato con pannelli opachi, sui quali sarà possibile applicare serigrafie customizzate.

Il volume è intonacato e tinteggiato con tinta antracite, che riprende gli elementi metallici del volume principale. Conclude la caratterizzazione della Camera Calda la presenza di una croce rossa, che rimanda alla funzione dell'edificio, ricavata per sottrazione rispetto ai mattoncini a rivestimento della pensilina, sul lato destinato all'accesso carrabile delle ambulanze.

L'inserimento del nuovo fabbricato nel contesto esistente ha richiesto la trasformazione nella destinazione d'uso, e quindi anche nella sostanza, di alcune aree esterne adibite a funzioni ormai non più organiche rispetto alla nuova sistemazione.

L'esempio è quello del parcheggio esistente, che sarà riallocato in un lotto a nord Ovest della nuova Palazzina Emergenze, accessibile da Via M. Pizzagalli attraverso una nuova strada di collegamento (4) a doppio senso di marcia, così come da Viale Vittorio Veneto (13). Dal nuovo parcheggio (14), così come dagli stalli (6) inseriti nell'area ricompresa tra il nuovo percorso carrabile e il confine Nord

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 77/86

del lotto, sarà possibile accedere direttamente al nuovo edificio attraverso l'ingresso principale, o in alternativa dall'ingresso destinato ai visitatori (prospetto Ovest).

Le ambulanze, che accederanno alla Camera Calda (2) dall'ingresso carrabile su Via Pizzagalli (3), potranno poi tornare su Via Pizzagalli attraverso il nuovo collegamento carrabile appositamente creato (12). Sarà inoltre creato un nuovo percorso pedonale di congiungimento tra il fabbricato esistente e quello di nuova realizzazione (16), al fine di connettere i due Pronto Soccorso (cfr. Figura 7-4 e Figura 7-5).

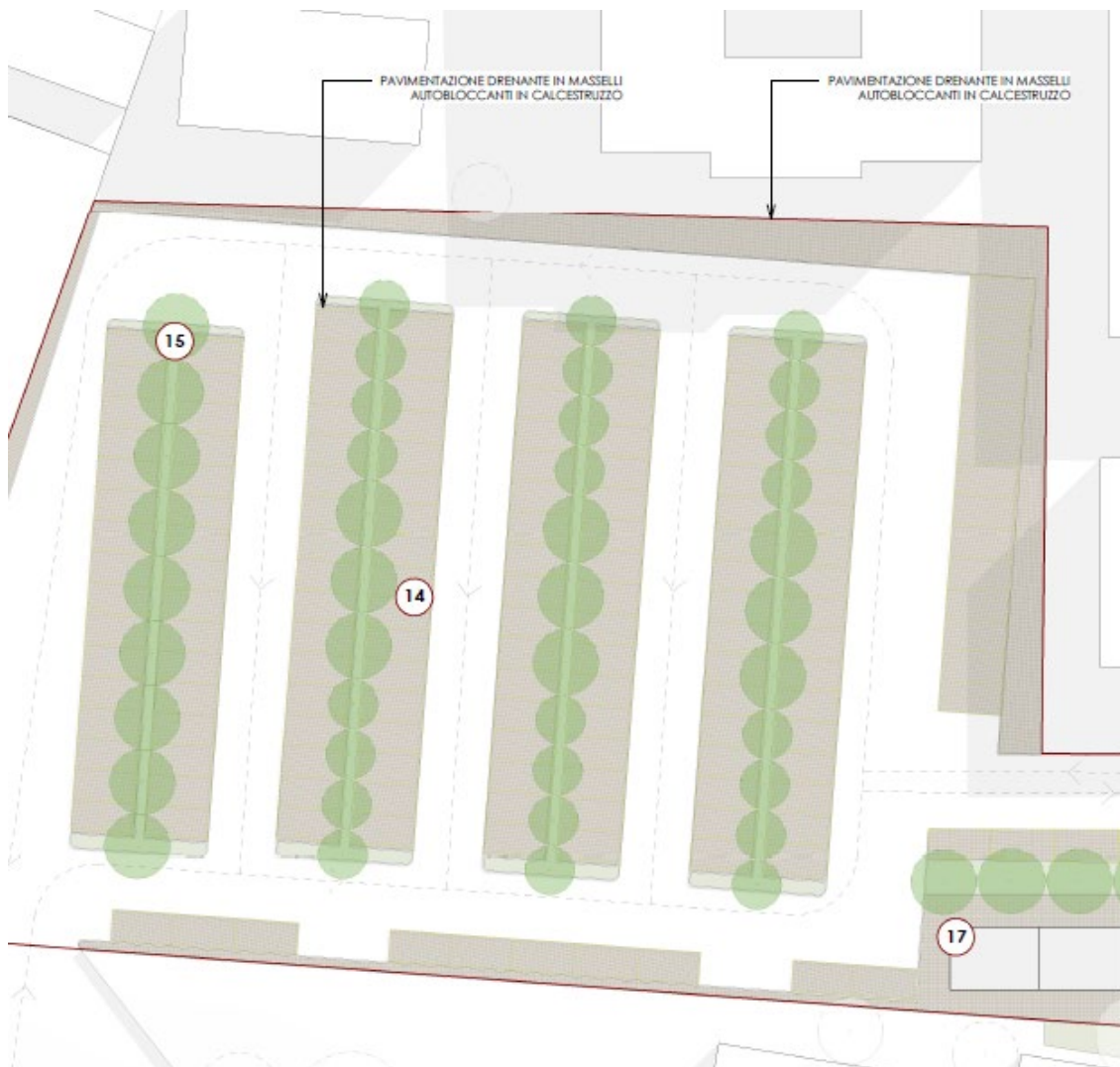


Figura 7-4 - Planimetria delle sistemazioni esterne (area parcheggio)

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 78/86

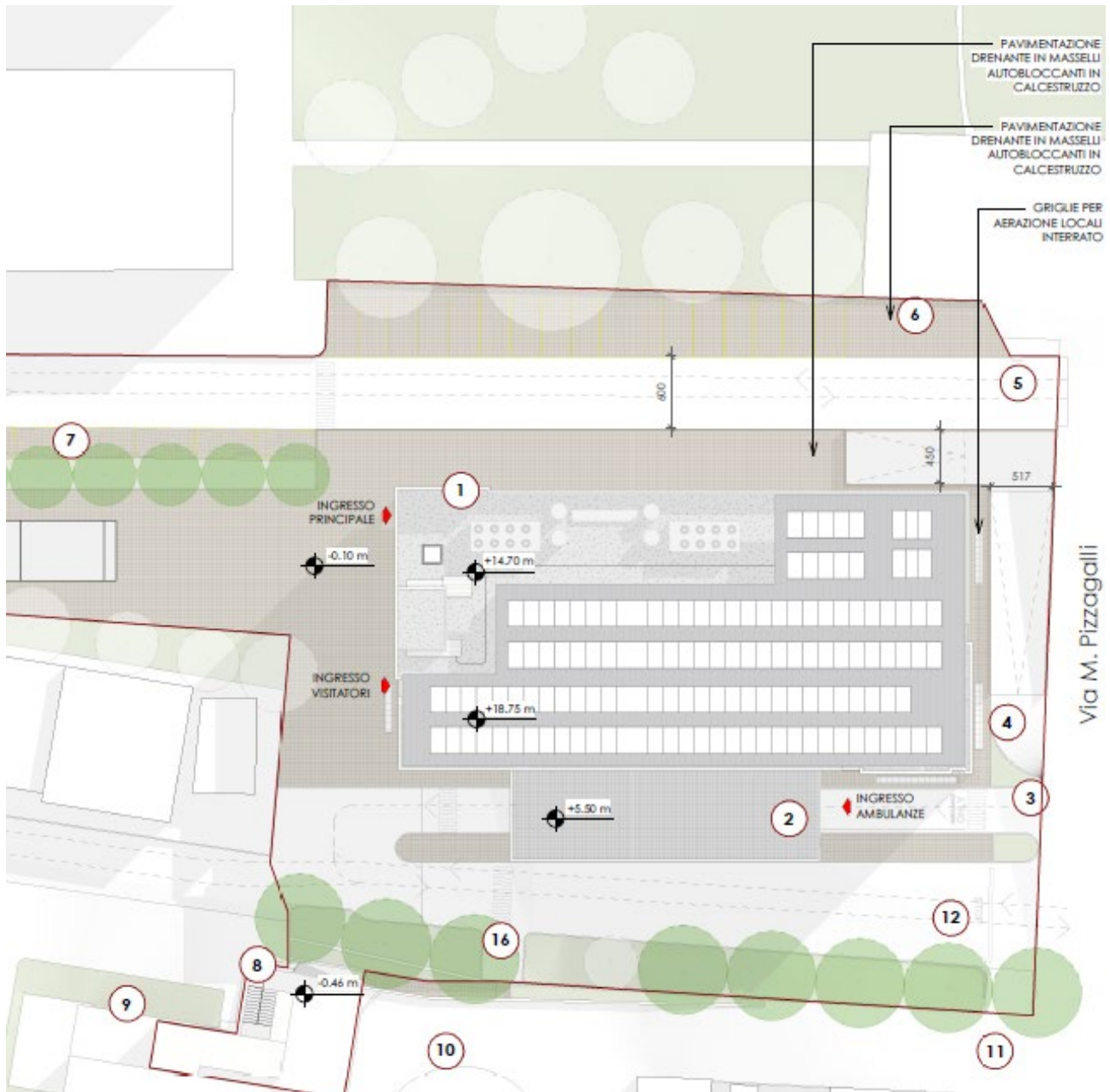


Figura 7-5 - Planimetria delle sistemazioni esterne (area palazzina delle emergenze)

In sintesi, il progetto generale, pur rappresentando una modifica dell'attuale contesto paesaggistico esistente, per qualità architettonica e per rifunzionalizzazione delle aree antistanti l'area del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano, rappresenta una riqualificazione dell'attuale contesto

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **79/86**

urbano, migliorando al contempo la condizione cognitiva del fruitore dello spazio urbano nella percezione dell'intero complesso ospedaliero e delle aree di servizio.

7.6.2 Alterazione del patrimonio culturale

Il concetto di patrimonio culturale è rappresentato dai beni soggetti a disposizioni di tutela in base al DLgs 42/2004 e smi.

Secondo quanto disposto dall'art. 2 del DLgs 42/2004 e smi "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Parte Prima, con Patrimonio culturale si è inteso riferirsi sia ai beni culturali, ossia «le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà», sia ai beni paesaggistici, costituiti dagli «immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge».

Quanto emerso nel corso della presente trattazione gli interventi oggetto del presente Studio non ricadono in aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 10 e 11 del DLgs 42/2004.

7.7 Agenti fisici: rumore compromissione del clima acustico

Potenziali compromissioni del clima acustico derivano, in linea generale, dalle emissioni acustiche prodotte dal funzionamento dei diversi mezzi d'opera ed impianti presso le aree di cantiere e nelle aree di lavoro, nonché dagli automezzi adibiti al trasporto del materiale in ingresso ed in uscita da dette aree (autobetoniere, autocarri, etc); analogamente nella la modifica delle attuali condizioni di esposizione al rumore per i ricettori ricadenti nell'area di progetto, può essere attribuita alla dimensione operativa e a quella costruttiva di un'opera. In fase di esercizio l'effetto è, invece, determinato dalle emissioni acustiche prodotte dal traffico veicolare.

Il progetto è articolato come segue:

- sulla macro area 1 dovrà essere edificata la nuova struttura per la gestione delle emergenze;
- sulla macro area 2 dovranno: - essere previste le infrastrutture necessarie alla razionalizzazione della viabilità del presidio ospedaliero che, in occasione della costruzione

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag **80/86**

del nuovo edificio, dovrà essere parzialmente ripensata al fine di organizzare i flussi carrabili e pedonali interni; - essere realizzato il nuovo parcheggio comunale, a compensazione dei posti auto che saranno "persi" a causa della costruzione dell'edificio.

Come indicato nella Valutazione previsionale di impatto acustico (15969.PP.GEN.00.RG.011) l'analisi è stata condotta caratterizzando acusticamente lo stato di fatto mediante un rilievo delle sorgenti sonore preesistenti e l'identificazione dei ricettori sensibili presenti nella zona. In seguito, sono stati valutati gli effetti delle principali sorgenti di rumore che saranno inserite nel contesto dello stato di progetto, così da calcolare i valori di immissione, emissione e differenziale previsionali per poi confrontarli con i limiti di legge.

La zona di intervento è identificabile, in base al Piano Comunale di Classificazione Acustica di Fano come appartenente parzialmente alla "**CLASSE III**" (area destinata al nuovo fabbricato) e parzialmente alla "**CLASSE II**", secondo i parametri già indicata al paragrafo 6.6.

I ricettori risultano invece essere compresi tutti nella classe III ad eccezione di R4 che è ascritto alla Classe II. Di seguito si esplicitano i valori limite di legge derivanti dal dpcm 14/11/1997 da verificare presso i punti di controllo definiti nella Tabella 7-2.

Ricettore	Zona	Immissione Diurno	Immissione Notturno	Emissione Diurno	Emissione Notturno
R1	III	60 dBA	50 dBA	55	45
R2	III	60 dBA	50 dBA	55	45
R3	III	60 dBA	50 dBA	55	45
R4	II	55 dBA	45 dBA	50	40

Tabella 7-2 - Valori Limiti di zona – Ricettori

Nei giorni 9 e 10 maggio 2023 è stata condotta una campagna fonometrica nell'ambito del progetto finalizzato all'ampliamento dell'ospedale di Santa Croce del comune di Fano (PU).

La campagna di monitoraggio consta di una serie di rilievi fonometrici di durata pari a 20 minuti in tre periodi della giornata.

Le postazioni di misura le cui localizzazioni sono mostrate nella Figura 7-6 sono volte alla caratterizzazione del rumore ambientale dell'area di studio.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 81/86



Figura 7-6 - Localizzazione dei punti di misura

I rilevamenti fonometrici effettuati e le successive elaborazioni di calcolo a cui si rimanda alla Valutazione previsionale di impatto acustico, consentono di affermare che l'attività oggetto di analisi con le caratteristiche sopra descritte risulta essere conforme ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale.

Il confronto dei valori calcolati dei livelli assoluti di Immissione ed Emissione evidenzia una condizione di compatibilità con i limiti di specifica dedotti dal DPCM 14/11/97 anche con l'applicazione della regola di accettazione stretta (regola A UNI 11326-2) comprendente quindi l'incertezza del metodo di calcolo considerato.

Per quanto concerne invece la dimensione costruttiva, si ritiene che l'eventuale variazione dell'esposizione al rumore sia di lieve entità e comunque entro i limiti dettati dal Piano di Classificazione Acustica del comune di Fano. Le lavorazioni previste, infatti, non prevedono l'utilizzo di mezzi di cantiere tali da compromettere il clima acustico e le emissioni acustiche prodotte dalle lavorazioni saranno contenute nei limiti di normali lavori.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 82/86

8 CONCLUSIONI

Le argomentazioni di seguito sono l'esito delle analisi condotte per la verifica preliminare di potenziali e prevedibili effetti sull'ambiente determinati dalla realizzazione del progetto di realizzazione della "Palazzina per le Emergenze" del Comune di Fano in provincia di Pesaro Urbino.

Lo studio comprende principalmente la verifica di compatibilità del progetto con le prescrizioni degli strumenti di piano e degli strumenti urbanistici locali e l'analisi sui prevedibili effetti a seguito la realizzazione del progetto e dell'esercizio della sua funzione sui fattori ambientali come definiti dalle LLGG SNPA | 28 2020.

Riguardo la verifica di compatibilità alle prescrizioni degli strumenti di piano e urbanistici lo Studio prende in considerazione il Piano Regolatore Generale di Fano approvato con approvato con DCC n. 34 del 19/02/2009. Le discipline del PRG regolano le trasformazioni urbanistiche ed edilizie per l'intero territorio comunale e in adeguamento al Piano Paesistico Ambientale Regionale individua gli ambiti di tutela definitivi in osservanza delle prescrizioni dell'art. 27 bis del PPAR all'interno del Sistema Paesistico ambientale di cui all'Allegato 1 delle NTA del PRG.

Dalla consultazione degli elaborati di piano concernenti prescrizioni immediatamente vincolanti per gli interventi di trasformazione urbana o edilizia si evidenzia che il progetto della "Palazzina per le Emergenze ricade in zona "P_ZONE PER LA VIABILITA", più precisamente: "P2_es Parcheggi esistenti". Per la realizzazione del piano quindi si dovrà quindi adeguare lo strumento urbanistico comunale secondo la normativa vigente.

Il nuovo parcheggio comunale ricade in zona "F5_ AREE PER ATTREZZATURE DI PUBBLICO INTERESSE "di tipo "H_Ospedali". In tali zone il Piano si attua per intervento diretto o piano attuativo così come riportato nelle schede tecniche dei comparti unitari.

Gli interventi non ricadono altresì in aree soggette a vincolo paesaggistico, nello specifico in aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. a) DLgs 42/2004.

Per quanto invece attiene all'analisi sui prevedibili effetti della realizzazione del progetto e del suo esercizio sui fattori ambientali lo Studio si sviluppa in due fasi: la prima è la definizione dello scenario di base per determinare lo stato dell'ambiente individuando i fattori ambientali che prevedibilmente

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 83/86

possono essere interessati da potenziali effetti (cfr. Capitolo 6); la seconda parte dello Studio determina le caratteristiche dei prevedibili effetti sui fattori ambientali secondo lo schema generale di processo basato su tre momenti come meglio esplicitato al paragrafo 7.1 e che essenzialmente si fonda sul determinare le relazioni intercorrenti all'interno della catena azioni di progetto – fattori causali – impatti potenziali che possono generarsi sull'ambiente.

I rilievi fonometrici effettuati, e le successive elaborazioni di calcolo consentono di affermare che le attività oggetto di analisi con le caratteristiche sopra descritte risultano essere conformi ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale.

Complessivamente è possibile affermare che l'opera nella sua fisicità, in questa sede intesa come riconfigurazione dell'assetto dell'area del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano con realizzazione di nuova palazzina per le emergenze, nuovo parcheggio con maggior disponibilità di posti auto e con la realizzazione di nuovo sistema della mobilità veicolare interna, determina condizioni migliorative dello stato dell'ambiente. Considerazioni opposte, invece, per quanto attiene la fase di cantiere, momento in cui possono prevedersi degli effetti che tuttavia risultano circoscritti ad una porzione del territorio di Fano di limitata estensione superficiale in un lasso di tempo relativamente breve e, nel caso specifico, in un periodo dell'anno in cui l'affluenza è bene assai ridotta.

In breve, l'esito delle analisi condotte per determinare il rapporto intercorrente tra gli interventi presso l'area del Presidio Ospedaliero Pubblico " Santa Croce " di Fano ed i fattori ambientali interessati è brevemente esposto nelle successive tabelle, rimandando per i dettagli ai precedenti paragrafi del Capitolo 7.

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 84/86

Palazzina per le Emergenze		Fattore: BIODIVERSITA'		
Dimensione	Azione	Effetto potenziale		Significatività
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Bc1	Sottrazione di habitat e biocenosi	Trascurabile
		Bc2	Variazioni delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi	Trascurabile
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	Bf1	Sottrazione di habitat e biocenosi	Trascurabile
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	Bo1	Variazioni delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi	Nulla

Palazzina per le Emergenze		Fattore: SUOLO		
Dimensione	Azione	Effetto potenziale		Significatività
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Sc1	Modifica degli usi in atto	Trascurabile
		Sc2	Variazione delle caratteristiche qualitative e della funzionalità del suolo	Trascurabile
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	Sf1	Modifica degli usi in atto	Trascurabile
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	So1	Variazione delle caratteristiche qualitative e della funzionalità del suolo	Nulla

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 85/86

Palazzina per le Emergenze		Fattore: GEOLOGIA E ACQUE		
Dimensione	Azione	Effetto potenziale		Significatività
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Gc1	Modifica dell'assetto geomorfologico	Trascurabile
		Gc2	Modifica dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee	Trascurabile
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	Gf1	Modifica dell'assetto geomorfologico	Trascurabile
		Gf2	Modifica dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee	Trascurabile
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	-	-	-

Palazzina per le Emergenze		Fattore: ATMOSFERA: ARIA E CLIMA		
Dimensione	Azione	Effetto potenziale		Significatività
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Ac1	Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria	Trascurabile
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	-	-	-
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	Ao1	Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria	Nulla

Studio di prefattibilità ambientale

codice documento: **15969.PP.GEN.00.RG.013**

rev: **R00** pag 86/86

Palazzina per le Emergenze		Fattore: SISTEMA PAESAGGISTICO		
<i>Dimensione</i>	<i>Azione</i>	<i>Effetto potenziale</i>		<i>Significatività</i>
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Pc2	Alterazione del patrimonio culturale	Nulla
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	Pf1	Modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive	Trascurabile
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	-	-	-

Palazzina per le Emergenze		Fattore: AGENTI FISICI: RUMORE		
<i>Dimensione</i>	<i>Azione</i>	<i>Effetto potenziale</i>		<i>Significatività</i>
Costruttiva	Approntamento della cantierizzazione	Rc2	Compromissione del clima acustico	Trascurabile
Fisica	Riconfigurazione dell'assetto urbano	-	-	-
Operativa	Esercizio delle percorrenze e della viabilità	Ro1	Compromissione del clima acustico	Trascurabile