

COMUNE DI RIMINI - ACER RIMINI



Progettazione per l'attuazione del PIERS - programma integrato di edilizia residenziale sociale ex Questura a Rimini - PROGETTO DEFINITIVO

PROPRIETA':

Comune di Rimini

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Arch. Filippo Govoni
Arch. Federico Orsini



QB Atelier
via Renata di Francia 45, 44121 Ferrara
info@qbatelier.it
www.qbatelier.it

Arch. Andreja Tagliatesta

PROGETTAZIONE STRUTTURE

Ing. Enrico Pallara

PROGETTAZIONE IMPIANTI

Ing. Gustavo Bernagozzi

CONSEGNA

giugno 2023

CONTENUTI

GRUPPO

TAVOLA N.

Relazione ambientale

RA A

Sommario

Premessa	3
1. Inquadramento	4
2. Stato di fatto	5
3. Progetto	6
4. Compatibilità delle opere con le prescrizioni dei piani territoriali e urbanistici	8
5. Effetti delle opere e dell’esercizio sulle componenti ambientali	9
5.1 Traffico	10
5.2 Rumore	10
5.3 Qualità dell’aria e atmosfera	10
5.4 Elettromagnetismo.....	11
5.5 Paesaggio, verde ed ecosistemi (flora, fauna, aspetti estetico-visivi)	12
5.6 Energia.....	12
5.7 Suolo e sottosuolo	13
5.8 Acque superficiali e sotterranee	13
6. Conclusioni	14
7. Norme di tutela ambientale che si applicano all’intervento	14

Premessa

La relazione che segue costituisce lo studio per il progetto definitivo relativo all'intervento di realizzazione dei due nuovi edifici di edilizia residenziale sociale nella zona della ex Questura a Rimini.

In relazione all'intervento proposto la presente relazione si prefigge l'obiettivo di ricercare ed analizzare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale in oggetto, nonché di verificarne la compatibilità con le prescrizioni, la pianificazione ed il regime vincolistico esistenti, e di studiarne infine i prevedibili effetti sull'ambiente e sulla salute dei cittadini. La presente relazione di è stata elaborata in conformità all'articolo 20 del DPR 207/2010.

1. Inquadramento

L'area di progetto si trova a circa un chilometro a sud-est rispetto al centro cittadino.

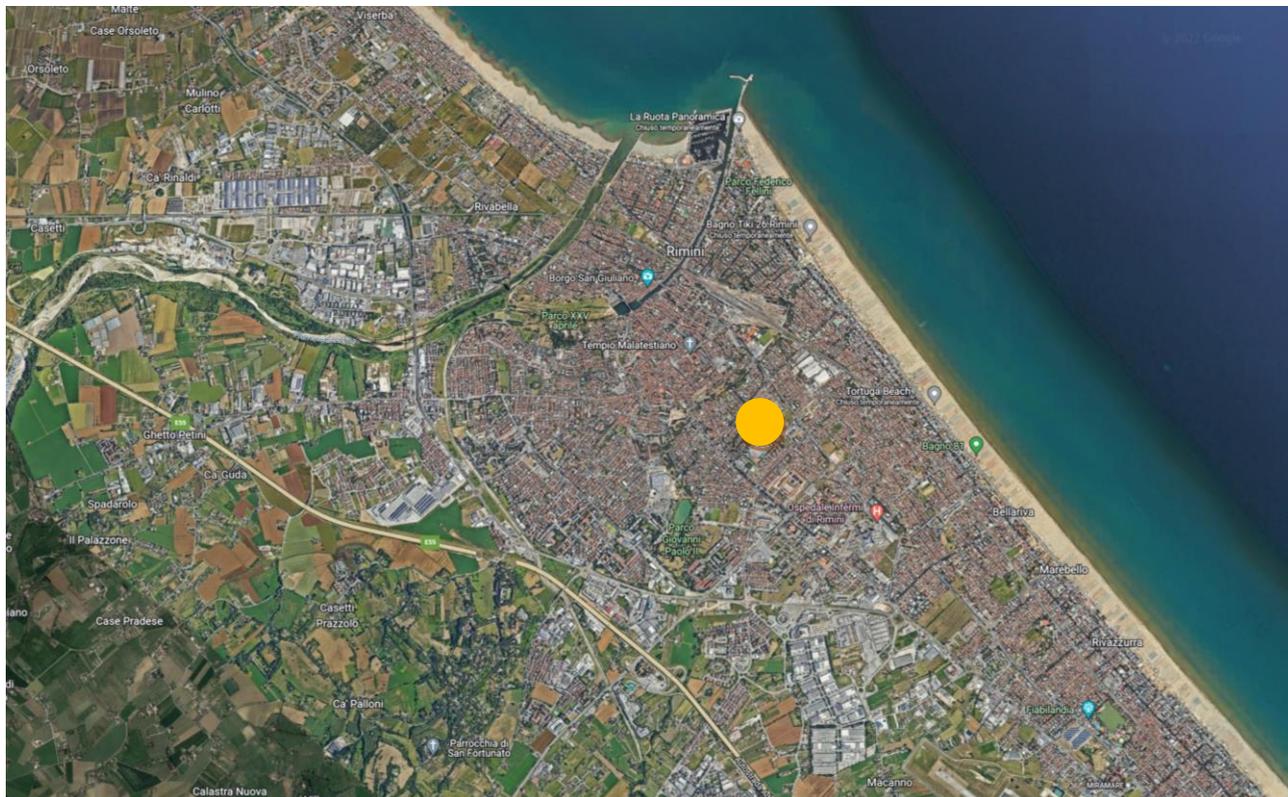


Figura 1. L'immagine mostra la collocazione dell'area di progetto all'interno del territorio comunale

Le analisi condotte costituiscono un inquadramento delle tematiche ambientali, attraverso una verifica di compatibilità delle opere con gli indirizzi programmatici e le norme di tutela delle risorse naturali e territoriali. L'obiettivo dello studio è essenzialmente quello di verificare l'inserimento delle opere dal punto di vista ambientale, identificando i potenziali impatti delle stesse sul contesto in cui si inseriscono, e definendo le azioni che possono essere previste per la prevenzione o per la mitigazione di tali impatti. In particolare i temi analizzati nel presente studio riguardano le componenti ambientali ritenute significative rispetto alla realizzazione dell'opera:

- mobilità;
- rumore;
- qualità dell'aria;
- inquinamento elettromagnetico;
- paesaggio, verde ed ecosistemi;
- energia.

2. Stato di fatto

Dal punto di vista morfologico e altimetrico l'area si divide in due porzioni principali di dimensioni simili (map. 3954 e map. 3952). La parte collocata a sud est è caratterizzata da un ampio bacino di laminazione mentre quella a nord ovest è oggi adibita a parcheggio. Oltre via Lagomaggio, lungo il confine sud dell'area di progetto è presente lo stadio Romeo Neri mentre, vicino al bordo nord l'ex polo della Finanza oggi in stato di abbandono.



Figura 2. L'immagine fa vedere la vasca di laminazione presente nell'area di progetto e lo stadio Romeo Neri sullo sfondo

3. Progetto

Inserimento urbanistico generale

Il progetto ragiona sul concetto di margine e costruisce un ambiente protetto e, allo stesso tempo, quinte paesaggistiche capaci di valorizzare le visuali che si hanno dall'interno degli edifici, non offrendo oggi il contesto elementi di valore estetico paesaggistico nell'immediata prossimità dell'area di intervento.

Il progetto si articola così come un edificio a "corte aperta", costituito su due lati dal nuovo volume residenziale concesso dal locale polifunzionale e lungo gli altri due da un doppio filare di alberi. Tale soluzione permette di definire un margine permeabile e costruire un ambiente qualificato e pregevole in un contesto in trasformazione data l'incerta realizzazione del masterplan generale e del futuro dell'area dell'EX Questura.

In questo senso il progetto crea una forte relazione tra sistema del costruito e sistema degli spazi aperti, facendo sì che lo spazio aperto migliori la qualità del costruito e, viceversa, il costruito contribuisca a incrementare la qualità degli spazi aperti, in un processo di mutale valorizzazione.

In questo modo il sistema a corte aperta, costituito dall'edificio e dalle quinte verdi, schermo e protegge la grande corte verde ribassata; mentre le alberature e il grande spazio pubblico vegetale valorizzano la vista che si ha dall'interno degli appartamenti.

I volumi architettonici proposti sono stati definiti attraverso linee semplici ed essenziali che, grazie alle soluzioni proposte per i prospetti, trovano il miglior inserimento nel contesto.

Infatti, i fronti rivolti verso l'esterno del lotto propongono una facciata più compatta, vegetale, in modo da creare una continuità con l'idea di "cortina verde" illustrata in precedenza. I fronti rivolti all'interno dell'area, verso il parco sono invece caratterizzati da una superficie traslucida capace di riflettere l'intorno smaterializzando l'edificio.

Relazioni con il contesto urbano e motivazioni alle base del progetto

La scelta progettuale proposta trova le sue ragioni, e quindi i suoi punti di forza, in:

- La nuova viabilità a nord-est (zona 15) permette di infrastrutturare l'area anche per futuri sviluppi e si riconnette con una strada esistente, migliorando la viabilità ed evitando strade a fondo chiuso.
- Lo schema a corte aperta edificio – alberature definisce un cuore verde e protetto che dona forza urbana ed identità.
- L'edificio così collocato presenta l'ottimale orientamento, garantendo coerenza sugli affacci lato corte (prevalenza sud) e lato strada (prevalenza nord) e permettendo la corretta gestione dei prospetti e delle scelte costruttivo-tecnologico.
- L'edificio così orientato permette la corretta accessibilità carrabile.
- Il distacco dallo stadio e la protezione degli alberi offrono un'interessante visuale naturale in un contesto oggi privo di particolare elementi di valore garantendo protezione visiva ed acustica.
- L'edificio polivalente collocato all'angolo funge da cerniera tra i due volumi, dando unitarietà al progetto e inquadrando i passaggi per la corte verde ribassata.

- La corte verde ribassata, oltre a soddisfare le esigenze legate alla vasca di laminazione, diviene vero e proprio spazio pubblico flessibile, protetto ed accogliente, accessibile da tutti i quattro lati dell'area.



Cronoprogramma lavorazioni

Il progetto prevede le seguenti fasi:

- Accantieramento,
- Risoluzione delle interferenze con reti esistenti,
- Scavo del terreno e movimentazioni terra generali,
- Realizzazione delle fogne,
- Realizzazione pali di fondazione,
- Realizzazione platea di fondazione,
- Realizzazione struttura in elevazione,
- Realizzazione chiusure verticali e orizzontali,
- Realizzazione componenti impiantistiche,
- Realizzazione alleggeriti e massetti e intonaci,
- Realizzazione di elementi di finitura e posa infissi,
- Realizzazione delle opere di urbanizzazione esterne,
- Movimentazione di terra finali,
- Chiusura cantiere.

4. Compatibilità delle opere con le prescrizioni dei piani territoriali e urbanistici

Si riporta parte della documentazione alla base di gara dalla quale si evince la conformità urbanistica. Lo spazio individuato, infatti, come area di realizzazione dei due nuovi immobili è dettagliato nel PSC vigente come “area ricadente in Spazio urbano da riqualificare (zona AR2 immagine sotto riportata)” ed è localizzato in posizione centrale, ricompreso fra gli assi stradali di via Ugo Bassi e della via Flaminia.

Si tratta di in ambito interessato da grandi complessi, frapposti a brani di edilizia residenziale, di diverse tipologie e grana, e servito da due dei principali assi stradali cittadini. La prossimità al Centro Storico (l'arco di Augusto dista poco più di 500 m) e la vicinanza a grandi attrezzature, quali il Tribunale, il Palacongressi, l'Ospedale, il polo scolastico rende l'ambito particolarmente interessante anche nella prospettiva di prevedere un potenziamento ed integrazione delle funzioni pubbliche. Questa prospettiva riprende il disegno urbano avviato dal PRG del 1965, rafforzando la spina dei servizi che si articola a sud-est della città. L'ipotesi di collocare, in quest'ambito, funzioni di rilievo necessarie allo sviluppo della città, e sollecitata anche dalla presenza di complessi edilizi di grandi dimensioni, in stato di degrado o in via di dismissione. Ci si riferisce in particolare alla Caserma Giulio Cesare, in procinto di essere dismessa dallo Stato e all'edificio incompiuto della Questura, che rappresenta, insieme a tutta l'area del piano attuativo non completato, un forte elemento di degrado. La presenza dello Stadio e di altre strutture sportive, come il palazzetto dello Sport, caratterizza poi il quadrante sud-ovest dell'ambito di riferimento. Il resto dell'ambito AR_2, al pari dell'intorno, ospita prevalentemente funzioni residenziali. E infine da evidenziare la presenza di una recente struttura scolastica.



5. Effetti delle opere e dell'esercizio sulle componenti ambientali

In funzione delle caratteristiche e delle valenze della tipologia di progetto, delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione dell'opera, qui di seguito vengono esposti gli impatti potenziali indotti, dalla realizzazione degli interventi, prima e dopo gli interventi stessi.

Attraverso un'attenta analisi dei costi e dei benefici ed una programmazione complessiva è possibile stabilire se l'impatto ambientale, ossia "l'insieme degli effetti diretti e indiretti, secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, a piccola e grande distanza, positivi e negativi indotti da un insieme o da singoli interventi sull'ambiente" che può generare un'opera come quella in progetto, possa interessare diversi aspetti legati al paesaggio.

Per la valutazione dei potenziali impatti dell'opera su un'area è infatti necessario considerare i vari aspetti di cui esso si compone, attraverso la valutazione paesaggistica. I potenziali effetti negativi sull'ambiente possono essere riassunti in tipologie omogenee che verranno analizzate nel dettaglio nei loro aspetti.

1. Traffico
2. Rumore
3. Qualità dell'aria e atmosfera
4. Elettromagnetismo
5. Paesaggio, verde ed ecosistemi (flora, fauna, aspetti estetico-visivi)
6. Energia
7. Suolo e sottosuolo;
8. Acque superficiali e sotterranee;

Si analizzano di seguito gli effetti dell'intervento sulle componenti ambientali.

5.1 Traffico

Allo stato attuale, l'area in oggetto si raggiunge tramite via Lagomaggio e via Mario Demerini. Tali strade conducono ora in un'area attrezzata a parcheggio attualmente non utilizzabile.

Il nuovo progetto prevede, oltre a 36 posti auto seminterrati per i rispettivi appartamenti, di inserire nuovi standard e posti auto a raso, calcolati e dimensionati secondo gli strumenti vigenti del Comune di Rimini.

In **fase di cantiere** si prevedono moderati disagi legati alle normali fasi di cantiere, per le quali si prevedono le opportune misure di riduzione dell'impatto sulla viabilità generale.

In **fase di esercizio**, la nuova viabilità del progetto a nord-est permette di infrastrutturare l'area anche per futuri sviluppi e si riconnette con una strada esistente, migliorando la viabilità ed evitando strade a fondo chiuso. Si definisce dunque una zona con limite di percorrenza a 15 Km/h che serve l'ingresso ai parcheggi privati e si riconnette a Via Lagomaggio. L'area è totalmente servita da un percorso ciclopedonale che si collega alla pista esistente proveniente da nord est e al nuovo percorso in previsione, ottenuto tramite una pista ciclabile che scende costeggiando lo stadio. In questo senso, la scelta di aree con limite di percorrenza a 15 Km/h, la presenza di ciclabili, l'incremento delle alberature e degli spazi verdi, anche sull'edificio, aiutano a contenere eventuali ripercussioni date dall'incremento del carico urbanistico.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

5.2 Rumore

L'area è circondata da strade a basso scorrimento che non determinano particolare discomfort acustico al nuovo edificio. La presenza dello stadio potrebbe aumentare la rumorosità dell'area durante gli eventi sportivi.

Il progetto, proprio per proteggere l'area da tali eventualità, prevede la piantumazione di un doppio filare di alberi capace di schermare acusticamente in modo naturale. L'edificio è inoltre dotato di un sistema di logge protette da vetrate scorrevoli che, se chiuse, oltre a diventare elemento di captazione energetica aumentano l'abbattimento della rumorosità esterna per gli alloggi.

In **fase di cantiere** si prevedono moderati disagi legati alle normali fasi di cantiere, per le quali si prevedono le opportune misure di riduzione dell'impatto acustico.

In **fase di esercizio** la posizione delle unità esterne, la presenza di adeguati sistemi di schermatura, permettono di ridurre le emissioni acustiche.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

5.3 Qualità dell'aria e atmosfera

Durante la **fase di cantiere** si possono prefigurare interferenze dovute all'impiego di mezzi che comportano l'emissione di gas di scarico durante il loro funzionamento ed il risollevarsi di polveri (nel caso in cui le attività comportino il ripetuto passaggio di mezzi da lavoro su strade

sterrate). Si tratta di emissioni molto variabili in funzione della durata dei lavori e del numero di mezzi impiegato, ma legato ad attività a carattere temporaneo.

Nel corso della fase di realizzazione delle opere le attività di demolizione e di scavo, comportano inevitabilmente il peggioramento temporaneo della qualità dell'aria, anche se si tratta di fenomeni circoscritti alle immediate adiacenze delle aree di lavoro.

Ad ogni modo si ritiene opportuno suggerire alcuni accorgimenti da attuare in fase di cantiere al fine del contenimento degli effetti sulla componente atmosfera. Per ciò che concerne le emissioni autoveicolari dovranno essere effettuati periodici controlli degli scarichi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni normative prescritte dalla normativa. Per ciò che riguarda le polveri, si dovrà evitare di movimentare materiale con livelli di umidità particolarmente bassi, in tal caso sarà necessario provvedere ad attività di inaffiamento; sulle piste non consolidate sarà opportuno legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione; sarà opportuno munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci sistemi di lavaggio delle ruote; per il trasporto in uscita dal cantiere si farà uso di mezzi telonati.

Le emissioni prodotte in **fase di esercizio** sono invece permanenti e per questo motivo vanno valutate con maggiore attenzione nella fase di progettazione esecutiva, ritenendo che le scelte progettuali adottate permettano di realizzare un edificio dall'impatto ridotto sull'atmosfera. Tale risultato sarà garantito dall'utilizzo di impianti ad energia elettrica, senza utilizzo di gas e quindi riducendo drasticamente le emissioni di gas.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

5.4 Elettromagnetismo

Il presente paragrafo analizza i potenziali impatti dovuti ai campi elettromagnetici immessi in corrispondenza dell'areale oggetto di verifica. Le sorgenti di campi elettromagnetici, anche denominate sorgenti CEM, sia in ragione della loro peculiare distribuzione sul territorio che in base alle specifiche potenzialità emmissive collegate alle caratteristiche generali di funzionamento, possono essere suddivise in:

-sorgenti a bassa frequenza (impianti funzionali alla trasmissione e alla distribuzione dell'energia elettrica)

-sorgenti ad alta frequenza (impianti per radio telecomunicazione e le stazioni radio base per la telefonia). Riguardo al primo aspetto (basse frequenze) i potenziali impatti potrebbero derivare dalla presenza di linee aeree a media tensione (MT) e cabine di trasformazione secondarie da MT a BT presenti all'interno e in prossimità dell'area di intervento. La metodologia riportata nel DM 29/05/08 prevede l'individuazione di una distanza di prima approssimazione (Dpa) intesa come distanza da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterali) della cabina oltre la quale il campo magnetico dovrebbe presentare valori inferiori ai 3 μ T.

L'edificio di progetto e le aree con permanenza prolungata di persone sono collocate al di fuori delle Distanze di Prima Approssimazione previste dal DM 29/05/2008, e soddisfano gli obiettivi di qualità indicati nel D.P.C.M. 08/07/2003.

Per le sorgenti ad alta frequenza si verifica l'assenza di stazioni SRB di antenne radio televisive a distanze per le quali si possa ritenere convenzionalmente non verificato il limite di 6V/m e il

rispetto della normativa nazionale vigente. Potranno comunque essere effettuati, in sede di progettazione esecutiva, eventuali rilievi e misurazioni strumentali.

5.5 Paesaggio, verde ed ecosistemi (flora, fauna, aspetti estetico-visivi)

Il nuovo edificio sorgerà in un'area, che attualmente si colloca al limite di un contesto già insediato, infrastrutturato ed urbanizzato.

Dal punto di vista dell'interesse storico testimoniale o naturalistico ambientale non vi sono nell'area di progetto elementi rilevanti che possano ostacolare la realizzabilità dell'opera.

La collocazione del nuovo edificio è nella parte nord-orientale dell'area di intervento, sostanzialmente libera, sufficientemente lontana da altri edifici esistenti.

In fase di cantiere, si prevede l'interferenza con alcuni alberi, che verranno spostati o abbattuti. In questo senso, il bilancio degli alberi abbattuti verrà compensato con la piantumazione di nuove specie autoctone, sia arboree che arbustive o ove possibile il reintegro di quelle già piantumate. In tal modo si potrà beneficiare della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera e di regolazione del microclima.

Nella scelta della vegetazione si terrà conto delle caratteristiche ambientali del luogo anche al fine di minimizzare i costi di manutenzione. Inoltre per ridurre gli effetti allergizzanti delle piante saranno introdotte specie arboree che hanno una impollinazione prevalentemente entomofila.

In fase di esercizio, l'intervento non determina alcun danneggiamento o distruzione di habitat o specie floristiche, non presentando oggi l'area particolari valori. La tipologia di intervento (costruzione di un fabbricato nuovo), anzi, in questo caso per come è pensato, contribuisce a migliorare in fase di esercizio l'attuale habitat, creando nuovi spazi verdi atte a incrementare la biodiversità dell'area.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

5.6 Energia

La proposta progettuale si propone di raggiungere un obiettivo di assoluta rilevanza in termini di risparmio dei consumi energetici e utilizzo di sistemi impiantistici che massimizzino l'uso di fonti rinnovabili.

L'organismo edilizio, così definito, contribuisce in modo deciso nell'analisi di sostenibilità ambientale.

Il progetto del sistema edificio-impianti si pone l'obiettivo di garantire le massime condizioni di benessere e di sicurezza riducendo al minimo i consumi energetici. Esso segue quindi i principi della sostenibilità ambientale in termini di elevata efficienza energetica e di massimo utilizzo delle fonti rinnovabili allo scopo di ridurre l'impatto su base locale e globale per quanto riguarda sia le emissioni inquinanti sia il consumo delle risorse energetiche e naturali. L'efficienza energetica viene perseguita attraverso un approccio integrato che agisce secondo tre direttive principali:

- il contenimento delle dispersioni termiche invernali e delle rientrate estive grazie all'adozione di soluzioni costruttive atte a garantire bassi consumi energetici per il

riscaldamento e il raffrescamento estivo degli edifici; a tale scopo verranno adottati componenti opachi e finestrati ad elevato isolamento termico.

- utilizzo di sistemi e componenti impiantistici ad elevate prestazioni in grado di garantire bassi consumi energetici;
- massimo utilizzo di fonti rinnovabili.

In **fase di esercizio**, si prevede infatti che le caratteristiche dell'involucro, unitamente all'elevata efficienza energetica delle soluzioni impiantistiche e all'impiego di fonti rinnovabili, consentiranno all'edificio di raggiungere la certificazione energetica in classe A. Inoltre, grazie all'utilizzo di un impianto fotovoltaico integrato nella copertura, sarà possibile realizzare l'autoproduzione di una parte rilevante del fabbisogno elettrico, configurando la struttura come nZEB (nearly Zero Energy Building) in linea con i dettami della direttiva europea EPBD (Energy Performance of Building Directive) e ottemperando agli obblighi di copertura con fonti rinnovabili del fabbisogno energetico.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

5.7 Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda la fase di cantiere si ritiene che le interferenze prodotte sulla componente ambientale in oggetto siano di scarsa rilevanza e comunque mitigabili mettendo in atto accorgimenti di carattere logistico, quali:

- l'eventuale stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento;
- l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su superfici pavimentate e coperte;
- la raccolta in appositi contenitori e la differenziazione delle diverse tipologie di reflui e rifiuti di cantiere (ferrosi, plastici, ecc.);
- la corretta regimazione delle acque di cantiere.

I movimenti di terra sono necessari per la realizzazione delle fondazioni, del seminterrato e della rimodulazione della vasca di laminazione. Tali movimenti saranno condotti preservando l'attuale strato di terreno fertile da riutilizzare in loco per la costruzione del nuovo paesaggio urbano.

Per quanto riguarda il consumo di suolo l'opera in progetto lavora su aree dove erano già previsti opere di urbanizzazioni e lottizzazioni.

Il nuovo progetto rispetta gli standard di permeabilità, presentando oltre il 50% della superficie come permeabile.

5.8 Acque superficiali e sotterranee

Dalle analisi territoriali condotte, si fa presente che Rimini presenta corsi d'acqua, ma non si evincono possibili problemi legati ad eventuali esondazioni nell'area di progetto. A prevenzione ulteriore rispetto a questo possibile problema e con l'obiettivo di favorire un progetto capace di adattarsi alle future condizioni, la cui imprevedibilità è evidente ed è legata al cambiamento climatico in atto, l'edificio propone ugualmente una soluzione che permette di minimizzare

eventuali impatti dati da alluvione, alzando il piano delle residenze a quota +1.50 m sul piano di campagna.

Inoltre, nella **fase di cantiere**, atteso che nelle immediate vicinanze dell'area non è stata rilevata la presenza di corpi idrici superficiali e che le lavorazioni previste non interferiscono con i corpi idrici sotterranei, si ritiene che l'esecuzione delle opere non determinino impatti su tale componente ambientale.

Nella **fase di esercizio**, le condotte delle acque reflue saranno convogliate nella rete fognaria esistente e pertanto si ritiene che l'intervento in progetto non andrà a peggiorare la qualità delle acque di falda in condizioni ordinarie di esercizio. Inoltre un sistema di recupero delle acque meteoriche permetterà di ridurre il consumo di acqua per usi irrigui. Infine gli appartamenti saranno dotati di adeguati dispositivi per la riduzione del consumo idrico.

In conclusione, per quanto descritto, si evidenzia che non sono rilevabili potenziali effetti negativi sulla componente ambientale.

6. Conclusioni

Dall'analisi condotta si evince che i potenziali impatti sull'ambiente e sul paesaggio circostante sono ridotti a livelli di completa accettabilità pertanto l'area interessata si presta alla realizzazione dell'opera senza interferire in maniera negativa con le caratteristiche fisiche, ambientali, economiche e paesaggistiche del territorio.

7. Norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento

Il presente paragrafo specifica le principali norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

- A livello nazionale la materia riguardante la difesa dal rumore è regolata dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26/10/95 che "... stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico" e che sostituisce pressoché interamente il precedente D.P.C.M.

01/03/91. La norma, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico - operativi relativi a tutta la parte strettamente applicativa. Dei decreti attuativi discesi dalla norma di riferimento quelli fondamentali ai fini dello studio in esame sono:

- D.P.C.M. del 14/11/1997 contenente la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" che completa quanto già stabilito nel D.P.C.M. 01/03/91;

- D.P.C.M. del 16/03/1998 contenente le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";

- D.P.R. n. 459 del 18/11/1998 contenente il "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";

- DPR n. 142 del 30/03/2004 contenente le “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”.

- L'uscita del D.lgs. n. 351 del 4 agosto 1999 ha mutato profondamente il quadro normativo in materia di inquinamento atmosferico. Il decreto di attuazione alla direttiva europea 96/62/CE stabilisce nuovi criteri di riferimento per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

- L'uscita di DM 60/2002 contribuisce ulteriormente alla determinazione del quadro di gestione della qualità dell'aria: tale decreto ha recepito le Direttive 2000/69/CE e 30/1999/CE ed è il primo dei decreti attuativi previsti dal D.Lgs 351/99.

L'analisi della componente suolo e sottosuolo è stata svolta facendo riferimento alle indicazioni di varia natura presenti nella normativa di settore nazionale e regionale. In particolare le principali norme vigenti che coinvolgono la gestione e l'uso del suolo e del sottosuolo possono essere così elencate, sottolineando che tale elenco è solamente indicativo e non esaustivo delle norme esistenti:

- Legge 2 Febbraio 1974, n° 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

- Decreto M.I.T. 14 Settembre 2005 “Norme tecniche per le costruzioni”. Norme Tecniche per le Costruzioni D. Min. Infrastrutture” 14 gennaio 2018.

- Ord. P.C.M. 20 marzo 2003, n° 3274 e s.m.i. “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.

- Decreto Min. LL.PP. 11 Marzo 1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, ed i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.

- Circolare Min. LL.PP. 24 Settembre 1988, n° 30483 “Istruzioni riguardanti “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione” di cui al D.M. 11 Marzo 1988”.

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 “Norme in materia ambientale”

- D. Ministeriale 14 Gennaio 2008 - "Norme tecniche per le costruzioni" e ss.mm.ii.

I riferimenti normativi utili per la verifica dei campi elettromagnetici hanno lo scopo di tutelare la salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Nei riferimenti normativi riportati di seguito vengono indicati i limiti utili al raggiungimento del suddetto scopo.

- Legge n. 36 del 22/02/2001 "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

- DPCM 08/07/2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”.

- DPCM 08/07/2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 Ghz”.

- DM 29/05/2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”.

I riferimenti normativi di tutela paesaggistica per l’attuazione del progetto, sono:

- Legge 01/06/1939, n. 1089 “Tutela delle cose d'interesse artistico e storico”; Legge 29/06/1939, n. 1497 "Protezione delle bellezze naturali" e reg. att. RD 1357/40;

- DPR 616/77, art. 82: delega alle Regioni le funzioni per l’individuazione e la protezione delle bellezze naturali;

- Legge n. 431, 08/07/1985 (Legge Galasso): Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n.312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

- Integrazioni dell'art 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616;

- D. Lgs. 22.01.04 n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137) e s.m.i. (in particolare D. Lgs. 63/2008);

- DPCM 12/12/2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22.01.2004, n. 42.";

- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche” e successive modificazioni;

- Legge 06/12/1991, N. 394 Legge quadro sulle aree protette e DM del 25/03/2005 e DM del 05/07/2007 che riportano gli elenchi delle ZPS e dei SIC in Italia.