

**COMUNE DI ANCONA
PIANO DI RECUPERO LOTTO 4
VIA M. RICCI N°11/A-H
(APC22 EX SIDERCOMIT)**



Proprietà

SOCIETA' WORLD EXPORT ED ALTRI

ADOTTATO CON DELIBERA C.S. N°45 DEL 02/04/2004

APPROVATO

Progettisti

ARCH. EGIDIO DE GROSSI
ARCH. SARA DE GROSSI
00195 ROMA, VIA MONTE SANTO
TEL/FAX. 06.83507246 E.mail: sara.de.grossi@gmail.com

Calcoli Strutture

STUDIO ING. FRADEANI
60015 Falconara M.ma (AN) TEL. 071.9175688 FAX 071.9175044
E.mail: pfradeani@tiscali.it

Collaboratori

GEOM. SGOLACCHIA ROBERTO
GEOM. PALMUCCI GIANANDREA

GEOL. FRANCO CHIELLI
60100 ANCONA, VIA MATAS 37

Oggetto

RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

L.R. 14/2008 art. 5 "Sostenibilità ambientale negli strumenti urbanistici"

PROGETTO			SCALA:		ELAB. 18
STRADALE <input type="checkbox"/>	STRUTTURE <input type="checkbox"/>	SERVIZI A RETE <input type="checkbox"/>	DATA: Dicembre 2008		
PRELIMINARE <input checked="" type="checkbox"/>	DEFINITIVO <input checked="" type="checkbox"/>	ESECUTIVO <input checked="" type="checkbox"/>	PROG. N°		
			PROG. N°		
5					
4					
3					
2					
1					
0					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Indice

A – Analisi dei fattori ambientali naturali e dei fattori climatici	pag.1
B – Analisi delle risorse ambientali, idriche ed energetiche, con particolare riferimento all'uso delle fonti rinnovabili	pag. 5
C – Analisi dei fattori di rischio ambientale artificiali	pag. 11

A – Analisi dei fattori ambientali naturali e dei fattori climatici

Obiettivi di sostenibilità ambientale degli strumenti urbanistici sovracomunali

Il PPAR (Piano Paesistico Ambientale Regionale) comprende l'area nel Sottosistema Territoriale di cui alle NTA del PPAR, Titolo III Art. 20 21 e 23 individuato nella Tav. 7 Aree "V" che il Piano definisce "Aree ad alta percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e di maggiore intensità di traffico".

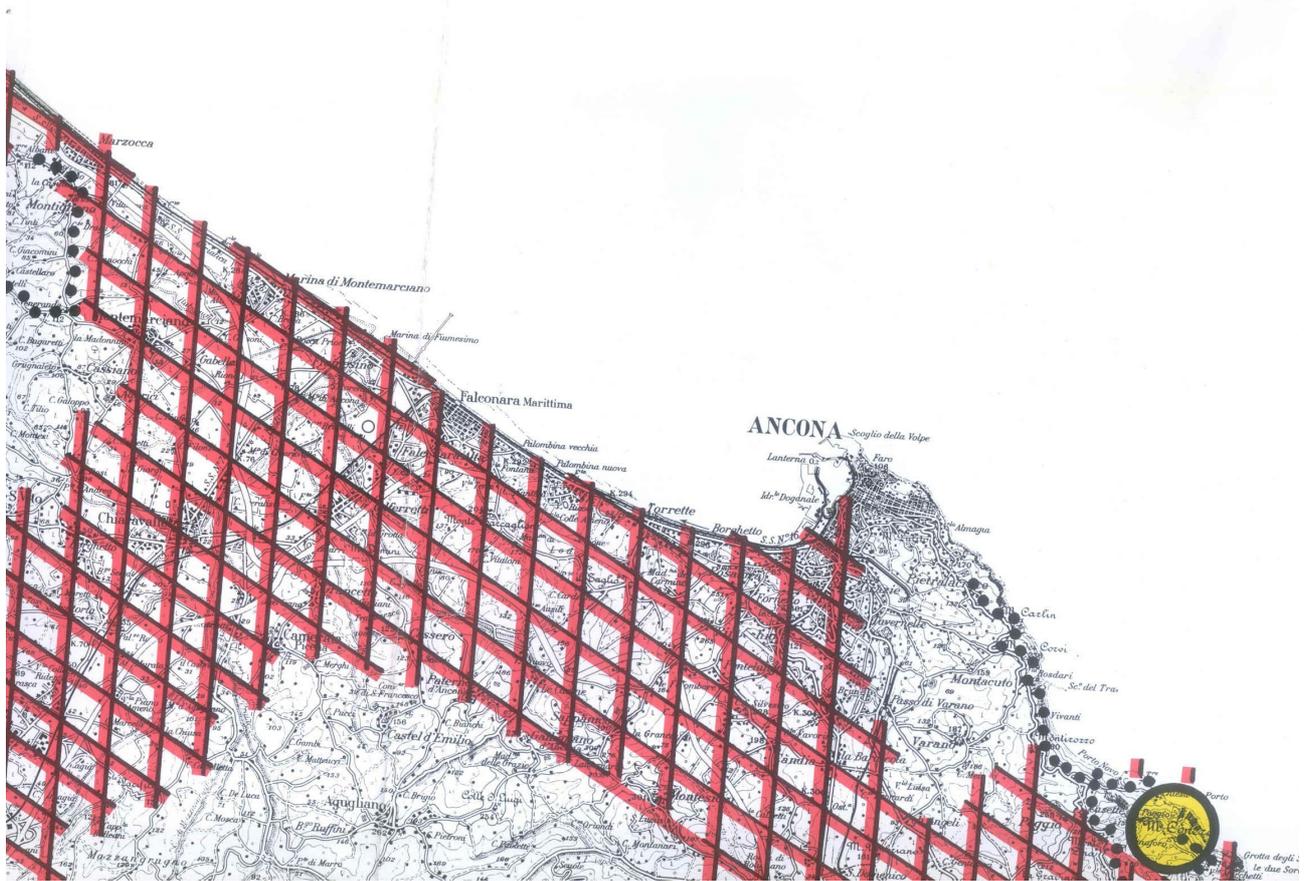


Fig. 1- PPAR "Ambiti di alta percettività visuale, strade e punti panoramici" (Stralcio tav.7)

Analisi dei fattori ambientali naturali

L'intervento in questione è localizzato nel centro abitato di Collemarino. Quest'ultimo, ricadente nel Comune di Ancona e situato a sud di Palombina lungo la Via Flaminia è caratterizzato da un'urbanizzazione diffusa risalente agli anni '60 ed oggi in via di

trasformazione a causa della dismissione di alcune aree a destinazione artigianale ed industriale come quella dell'ex Fiat proprio a ridosso della Via Flaminia stessa. Nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento non ci sono rilevanti elementi di naturalità, in quanto le uniche aree verdi sono a carattere antropico e sono rappresentate dalla Villa privata della famiglia Ricotti e dal verde pubblico della Lottizzazione APC 22. Elementi di naturalità si trovano solo all'esterno del centro abitato a Nord-Est, dove troviamo il mare Adriatico, a Sud e a Sud-Est, dove resiste una fascia di territorio agricolo con residui di vegetazione ripariale e boschiva che fa da area cuscinetto tra i sistemi seminaturali collinari e la fascia costiera compromessa però da una forte urbanizzazione e localizzazione di infrastrutture vedi la Via Flaminia e la linea ferroviaria. Da questa analisi si deduce che l'intervento di recupero in questione, sia in riferimento alla localizzazione che alla dimensione, alla qualità e alla mancanza di una diretta interrelazione con gli elementi di naturalità sopra descritti, non può incidere negativamente su di essi, anzi andrà a riqualificare un'area dismessa e degradata rientrando appieno negli indirizzi indicati dall'Art. 5 comma e della Legge Regionale n. 14 del 2008.

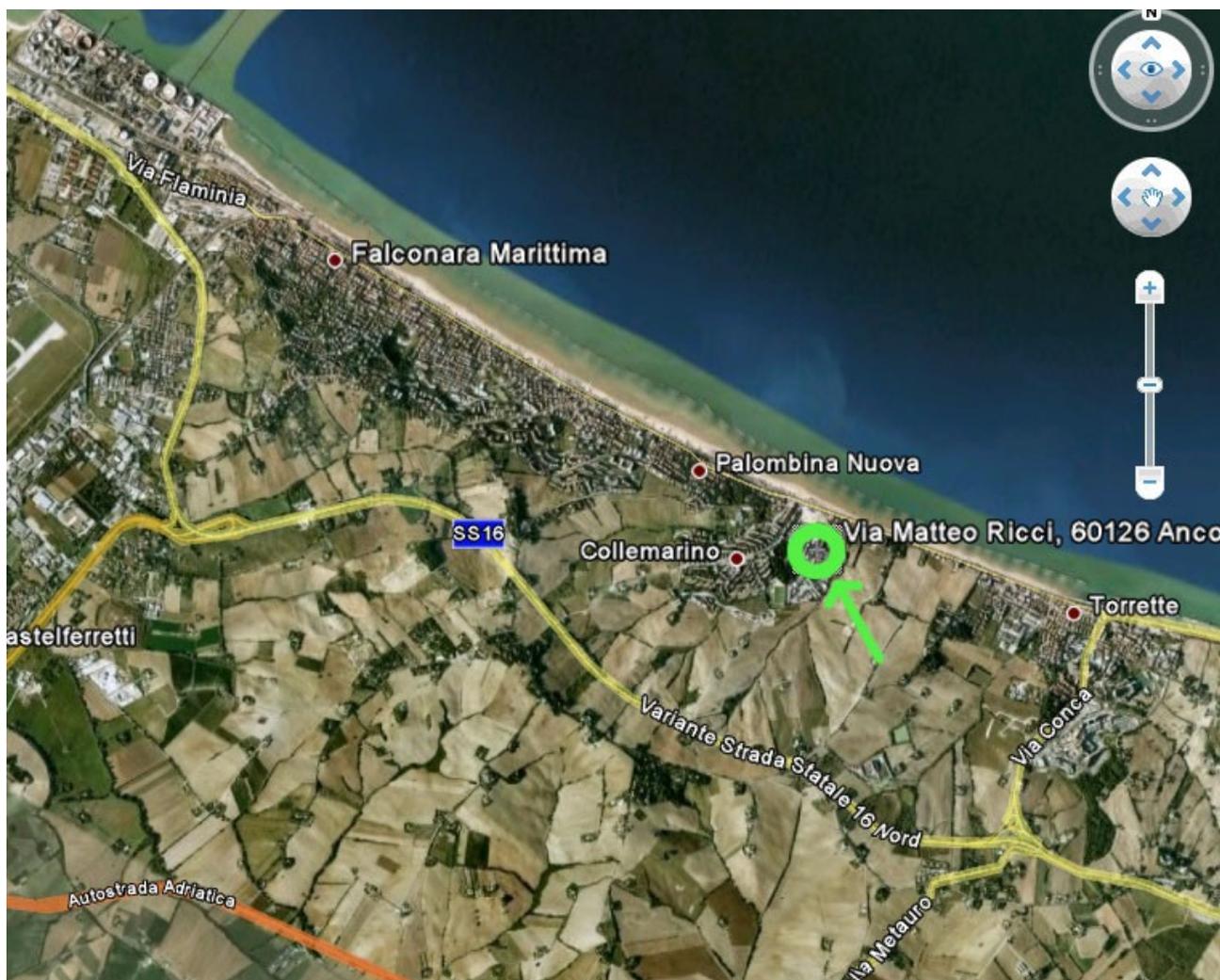


Fig. 2- Foto aerea

Analisi dei fattori climatici

L'intervento in questione insiste su un'area che rientra nella media delle caratteristiche climatiche di Ancona tipiche della classificazione climatica di Zona D con 1688 GG in quanto zona di transizione tra il clima dell'alto versante Adriatico ed il Mediterraneo.

In Inverno è generalmente freddo in quanto l'area subisce irruzioni di aria fredda per venti di bora e si possono avere spesso neve e temperature costanti di poco superiori allo zero per nebbia da inversione termica.

In Estate, generalmente afosa, le temperature massime raramente superano i 30°C e quando il Libeccio può normalizzarle fino a 35°C l'umidità relativa rimane bassa.

Per l'analisi dei fattori climatici si fa riferimento alla stazione meteorologica di Ancona Falconara, di cui si riportano i dati.

Temperatura

La temperatura dell'aria, di norma, non varia di molto con la distanza orizzontale lungo la superficie terrestre, mentre presenta delle variazioni in funzione della quota. La variazione della temperatura dell'aria con l'altitudine (gradiente termico verticale) ha un ruolo fondamentale nell'equilibrio termodinamico dell'atmosfera. Nei moti ascendenti l'aria, sospinta verso pressioni minori, si espande e quindi si raffredda adiabaticamente. Nei moti discendenti invece l'aria, trascinata verso pressioni maggiori, è compressa e pertanto si riscalda. Il raffreddamento e il riscaldamento dell'aria in movimento verticale è di 1°C ogni 100 metri. Invece negli strati adiacenti al suolo in genere si osservano notevoli scostamenti da tale valore. E' importante conoscere le fluttuazioni della temperatura atmosferica poiché esse hanno rilevanza notevole nella diffusione degli inquinanti e delle polveri.

Sulla base dei dati medi riportati dalla stazione di Ancona Falconara il regime termico dell'area risulta caratterizzato da un clima temperato con massimi estivi (luglio ed agosto) di circa 28° C e minimi invernali (gennaio - febbraio) che oscillano intorno ai 2°C.

Umidità relativa

Con il termine umidità relativa si indica il rapporto tra la massa di vapore acqueo presente nell'aria e quello che vi sarebbe se essa fosse satura nelle stesse condizioni di temperatura e di pressione. Nella caratterizzazione meteorologica di un sito questo parametro viene generalmente preso in considerazione in quanto influisce direttamente sulla sensazione di benessere delle popolazioni.

I dati riportati mostrano un tasso di umidità medio variabile dal 70% all' 83%.

Anemometria

La principale caratteristica meteorologica che influisce sulla dispersione degli inquinanti e delle polveri è senz'altro il vento. Si dicono venti solo i moti di circolazione orizzontali, essi sono generati dalla disuniforme distribuzione orizzontale della pressione, che sollecita le particelle d'aria a muoversi da una zona all'altra dell'atmosfera.

Il vento è definito essenzialmente da tre grandezze:

- la direzione, che indica la provenienza (definita dalla rosa dei venti);
- l'intensità, che è la velocità delle masse d'aria;
- la struttura, che indica la tipologia del movimento delle masse d'aria (moto laminare o turbolento).

Nella tabella seguente vengono indicate le direzioni prevalenti del vento per ogni mese dell'anno e la relativa velocità.

Si può osservare che in tutto il periodo da aprile a settembre la direzione prevalente del vento è Nord – Ovest mentre nei mesi invernali le due direzioni Nord e Nord-Est.

Pluviometria

L'andamento delle precipitazioni assume una valenza determinante ai fini della dinamica atmosferica delle emissioni in termini di inquinanti gassosi e di polveri. All'azione delle acque meteoriche, infatti, è connesso il fenomeno del wash-out, ossia del lavaggio dell'aria da parte delle precipitazioni, che può portare una diminuzione della concentrazione degli inquinanti in atmosfera durante i periodi dell'anno caratterizzati da alte frequenze ed intensità di pioggia.

Nel caso in questione le precipitazioni medie annue, distribuite mediamente in 89 giorni sono moderate e si attestano intorno agli 800 mm, relativamente scarse in inverno primavera ed inizio estate, mentre aumentano notevolmente in Agosto e raggiungono il picco massimo tra la tarda estate e l'autunno.

ANCONA FALCONARA	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
Temp. max. media (°C)	8.5	10.1	13.4	16.9	21.6	25.1	28.0	27.6	24.4	19.5	14.0	10.1	9.6	17.3	26.9	19.3	18.3
Temp. min. media (°C)	0.8	1.9	3.7	6.5	10.5	14.2	16.4	16.6	13.9	9.8	5.6	2.3	1.7	6.9	15.7	9.8	8.5
Piogge (mm)	51.3	53.3	68.4	54.4	60.0	55.4	52.1	83.6	73.4	72.0	79.5	73.6	178.2	182.8	191.1	224.9	777
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	8	8	9	8	7	6	5	7	7	7	9	9	25	24	18	23	90
Umidità relativa (%)	82	81	76	75	74	71	70	70	75	79	83	82	81.7	75	70.3	79	76.5
Eliofania assoluta (ore)	2.9	3.4	5.1	5.9	8.2	9.1	10.1	10.0	7.9	5.0	2.8	2.4	2.9	6.4	9.7	5.2	6.1
Venti (dir.-nodi)	NW 3.5	NW 3.7	N 3.9	NE 3.9	NE 3.4	NE 3.5	NE 3.4	NE 3.4	NE 3.3	N 3.4	NW 3.4	NW 3.7	3.6	3.7	3.4	3.4	3.5

Fig.3 - Tabella della Temperature media (Wikipedia “Stazione Meteorologica di Ancona Falconara”)

B – Analisi delle risorse ambientali, idriche ed energetiche, con particolare riferimento all'uso delle fonti rinnovabili

L'intervento in questione, come descritto negli elaborati progettuali, è un Piano di Recupero finalizzato alla riqualificazione di un complesso di edifici oggi a destinazione prevalentemente artigianale (individuato nel Piano stesso con Corpo A e Corpo B) ed alla trasformazione dagli stessi in abitazioni.

Nello specifico, come già descritto negli elaborati progettuali, nel Corpo A si procederà con un intervento di ristrutturazione, mentre nel Corpo B con uno di demolizione e ricostruzione.

L'intervento è stato concepito con i criteri di edilizia sostenibile come previsto dalla L.R. 14 del 17 Giugno 2008, con particolare attenzione all'efficienza e risparmio energetico, non dimenticando il benessere termogrometrico interno.

Per raggiungere tale obiettivo e coscienti che gli edifici in questione hanno un orientamento piuttosto svantaggiato per il periodo invernale, aggravato dalla presenza di edifici adiacenti più alti e poco distanti, si è agito, in primo luogo, sulla decisione di dividere in due il Corpo B, in modo da poter sfruttare maggiormente gli apporti solari sul lato Sud-Est, unico lato parzialmente soleggiato ed in secondo luogo si è èresa in particolare considerazione la progettazione dell'involucro edilizio.

Quest'ultimo infatti sarà realizzato facendo particolare attenzione alla scelta ed alla collocazione del materiale isolante, alla soluzione dei ponti termici, punti particolarmente disperdenti ed alla scelta di infissi con una bassa trasmittanza.

Per quanto riguarda la scelta degli impianti, anch'essa sarà volta al risparmio e all'efficienza energetica, difatti potranno essere collocati pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria ed eventualmente pannelli fotovoltaici sulla copertura piana del corpo B.

Nel periodo caldo, invece, l'ombreggiamento delle facciate del corpo B esposte a Sud-Est è garantito dagli aggetti dei balconi e del tetto, mentre la ventilazione naturale è garantita, dal doppio affaccio di tutti gli alloggi che potrebbero risultare più caldi. Per quanto riguarda gli alloggi a piano terra del corpo A, nel periodo estivo non dovrebbero avere grossi problemi di surriscaldamento, poiché sono ombreggiati nelle ore più calde dagli edifici limitrofi.

Premesso ciò procediamo ad analizzare la sostenibilità dell'intervento in questione sulle seguenti risorse ambientali:

- Aria
- Risorse idriche
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, flora e fauna
- Risorse energetiche (elettricità, gas)

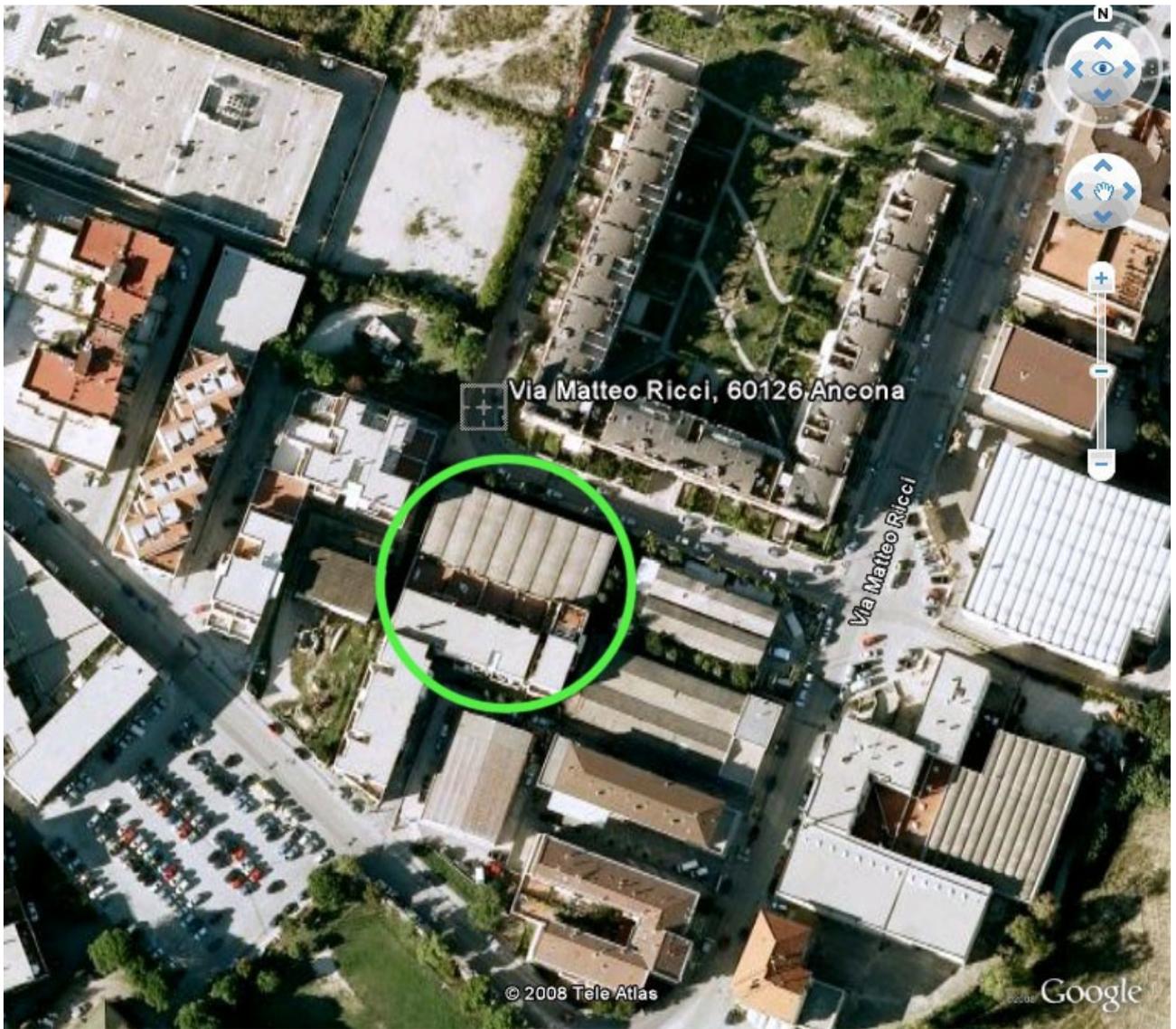


Fig. 4 – Foto aerea stato di fatto

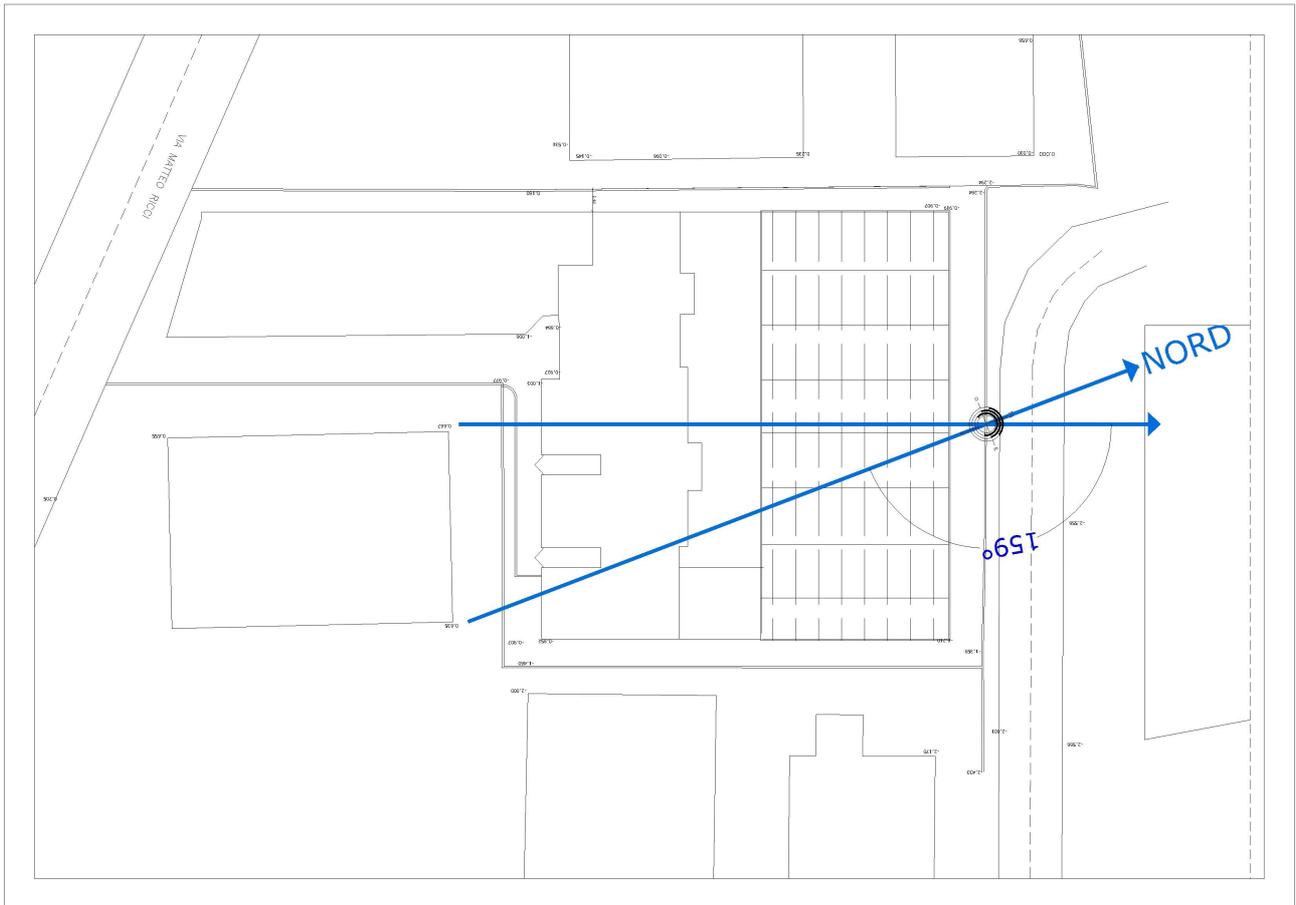


Fig. 5 – Planovolumetrico stato di fatto



Fig. 6 – Planovolumetrico progetto

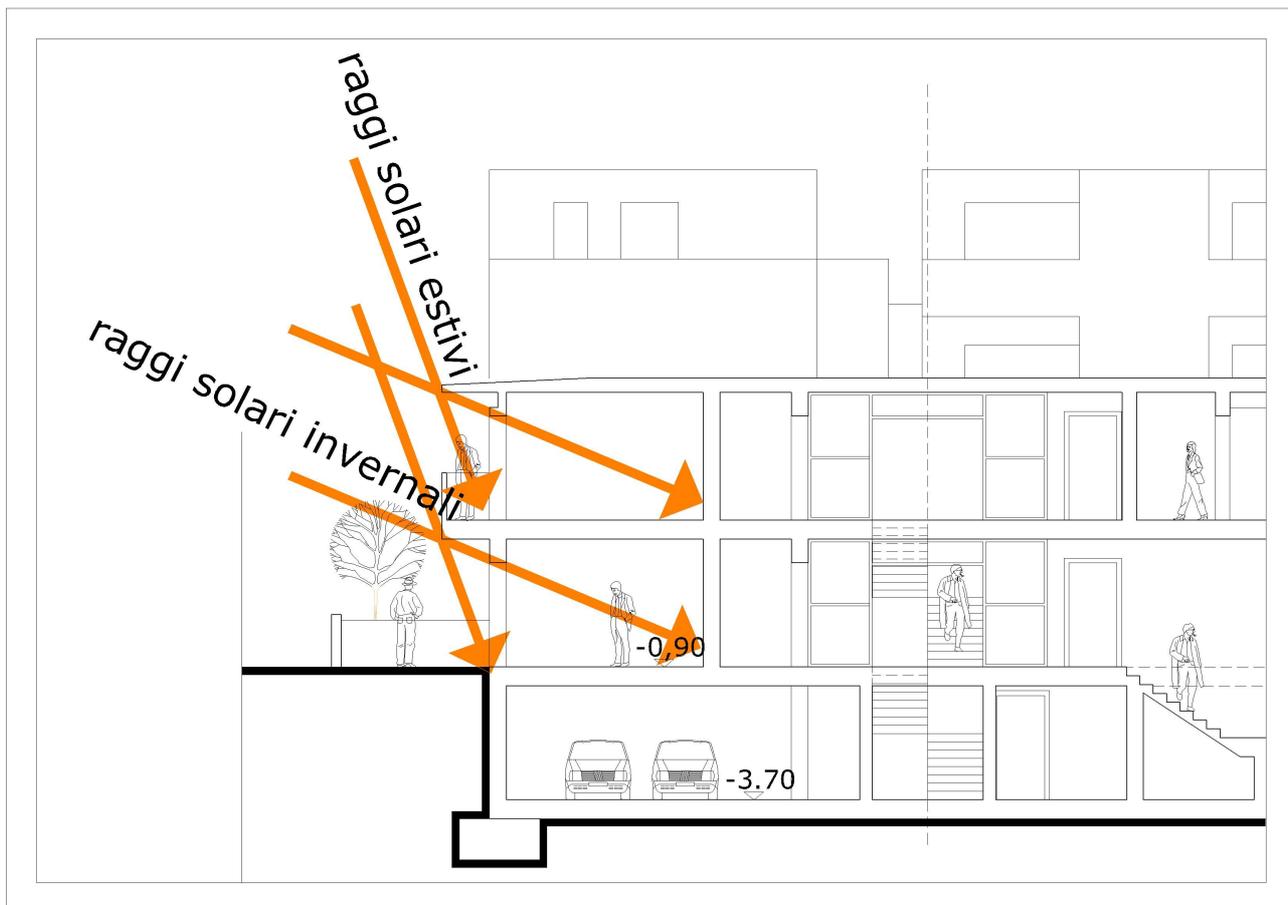


Fig. 7 – Sezione progetto

Aria

Questo paragrafo si riferisce in particolare alle emissioni da traffico veicolare e all'inquinamento acustico possibile durante la fase di esercizio degli edifici. Considerato che l'intervento prevede la trasformazione della destinazione d'uso da artigianale ad abitativa, si ritiene che l'inquinamento atmosferico ed acustico non potranno che migliorare.

Infatti le emissioni inquinanti e l'inquinamento acustico delle autovetture che fruiranno del parcheggio previsto dal progetto ed a servizio dell'abitato, risultano sicuramente inferiori rispetto all'inquinamento dovuto al flusso di camion e di autovetture degli addetti all'attività artigianale prima esistente.

Risorse idriche

Dall'analisi idrografica (vedi Elab. 17 - Relazione geologica), si è constatato che il terreno è saturo a causa sia dell'espansione edilizia che dell'intubamento di molti corsi d'acqua. Da tale studio deriva il consiglio di limitare l'infiltrazione delle acque superficiali nel sottosuolo.

L'intervento proposto tiene assolutamente conto di tale indirizzo non prevedendo, infatti,

un aumento del suolo permeabile.
Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, l'intervento dipenderà dalla rete pubblica e data la dimensione contenuta dell'intervento stesso si ritiene che dal punto di vista della disponibilità di acqua, esso sia ampiamente sostenibile.

Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda lo sfruttamento del suolo e del sottosuolo, trattandosi di un recupero di edifici già esistenti, l'intervento risulta assolutamente sostenibile. Infatti esso non va ad occupare nuove aree inedificate, anzi riqualifica un'area degradata.

Gli unici movimenti di terra saranno dovuti allo scavo per la realizzazione delle fondazioni e del piano garage interrato sotto il corpo B.

Il materiale di risulta sarà utilizzato in parte per rimodellare il verde esistente e quello in eccesso sarà convogliato in discarica.

Vegetazione, flora e fauna

Data la localizzazione all'interno di un centro urbanizzato e data l'entità dell'intervento si ritiene che esso non vada ad interferire direttamente né con la vegetazione, né con la flora né la fauna locale.

Risorse energetiche

In fase di esercizio l'utilizzo di risorse naturali è prevalentemente legato ai consumi relativi alla copertura dei fabbisogni energetici degli utenti e dei residenti.

I consumi di risorse nella fase di esercizio possono essere suddivisi essenzialmente in:

- consumi per l'energia elettrica per l'illuminazione e il funzionamento di impianti e per il condizionamento estivo;
- consumi di GAS per impianti di condizionamento invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria e per le cucine;

Si rileva che il previsto utilizzo sia di sorgenti ad elevata efficienza luminosa, quali gli alogenuri metallici o i vapori di sodio per gli esterni e le sorgenti fluorescenti per gli interni, in particolare per tutti gli ambienti costantemente illuminati come per i parcheggi sotterranei e l'eventuale utilizzo di pannelli fotovoltaici, contribuisce notevolmente al contenimento dei consumi energetici. Anche l'utilizzo di ottiche cut-off, ovvero di apparecchi che non disperdono flusso luminoso al di sopra dell'orizzontale, contribuisce, oltre che a ridurre l'inquinamento luminoso, alla efficienza degli apparecchi di illuminazione, indirizzando la luce solo dove è necessaria.

Per ciò che concerne l'utilizzo di altre fonti energetiche, nel caso specifico Gas naturale, esso dipende dalla produzione di acqua calda sanitaria, per uso cucina e per il riscaldamento invernale. Tale consumo sarà ridotto dall'eventuale installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria, dall'utilizzo di impianti di nuova generazione e soprattutto dall'efficienza dell'involucro edilizio.

C – Analisi dei fattori di rischio ambientale artificiali

Premesso che l'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell' Esino è considerata come area ad elevato rischio ambientale ai sensi del Decreto legislativo 112/98 analizzeremo di seguito i fattori di rischi ambientale artificiali nelle immediate vicinanze dell'area d'intervento.

Clima atmosferico

Il rischi di inquinamento atmosferico relativo all'area d'intervento derivano principalmente dalle polveri come biossido di azoto, monossido di carbonio, biossido di zolfo e PM10 provenienti dalla Via Flaminia che, nel caso di venti che soffiano da Sud-Est, vengono veicolate verso l'abitato di Collemarino.

Clima Acustico

Nonostante l'area d'intervento ricada nella classe IV del Piano di zonizzazione Acustica di Ancona dai sopralluoghi effettuati si ritiene che i livelli sonori sono ammissibili, soprattutto perché gli edifici in questione, non si attestano su strade ad alto scorrimento e gli edifici circostanti, schermano notevolmente eventuali grosse fonti di disturbo.

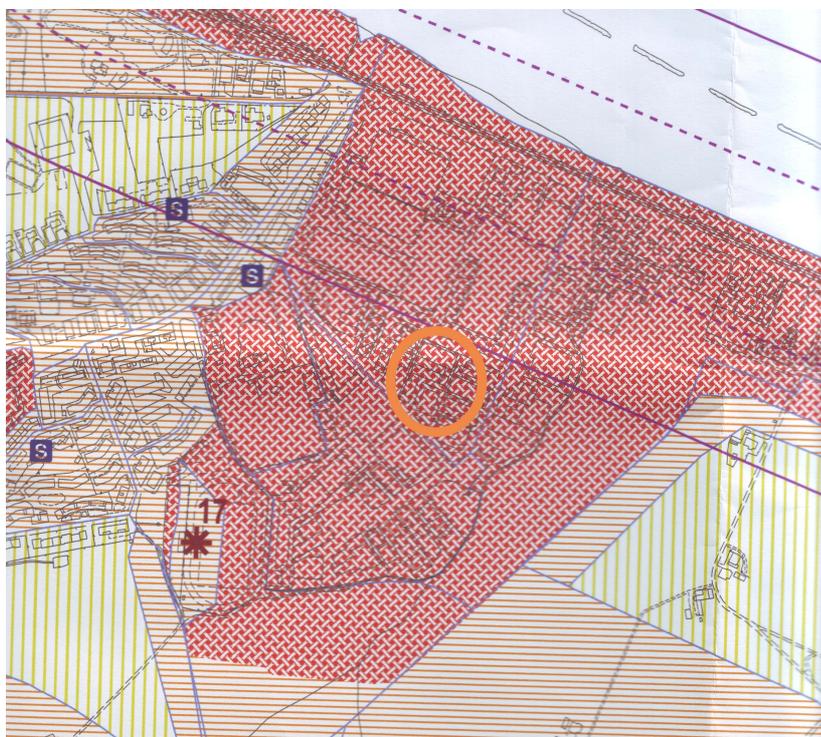


Fig.8 - Piano di Classificazione Acustica del territorio del Comune di Ancona (approvato con Delibera del C.C. n. 54 del 24.05.05)

Assetto idrogeologico

In base al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.), l'area oggetto di tale intervento non viene elecata tra quelle a rischio e/o pericolosità.

Dall'analisi geologica (vedi Elab. 17 – Relazione Geologica) si è constatato che l'acqua è presente a quattro metri di profondità rispetto al pano di campagna, essa comunque risulterà ininfluenza sia nei confronti degli insediamenti presenti che del futuro interrato ed in ogni caso sarà fatta massima cura alla sistemazione idraulica superficiale e sommersa.

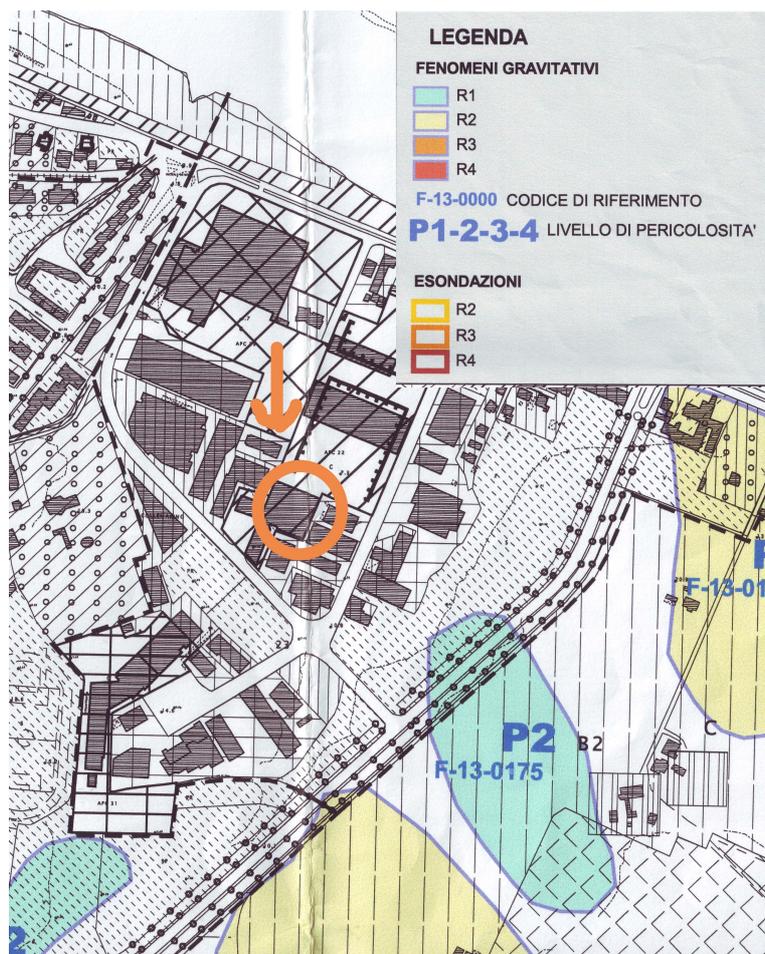


Fig.9 - Piano di Assetto Idrogeologico

Corsi d'acqua

L'area è posta all'interno della valle del fosso della Liscia nella fase terminale che si origina dalle pendici della dorsale del Barcaglione.

Questo corso d'acqua, come tutti gli altri che scendono dal versante, con l'espansione edilizia, è stato intubato.