



COMUNE DI ANCONA  
Area Urbanistica e Ambiente  
Settore Pianificazione Urbanistica Attuativa

# PEEP

## APL 31\_LM3\_MONTESICURO

Assessore: Arch. Paolo PASQUINI  
Direttore d'Area: Ing. Sauro MOGLIE  
Dirigente del Settore: Arch. Daniele MARTELLI  
Coordinatore: Arch. Daniele MARTELLI  
Progettisti: Arch. Daniele MARTELLI  
Ing. Tommaso PIEMONTESE  
Collaboratore: Geom. Roberto MORESCHI  
Geom. Stefano GOVERNATORI  
Geom. Roberto BARBOTTI

Elaborato **8**

## Relazione di sostenibilità ambientale (art.5 L.R.14/2008)

Data: Ottobre 2010

Adottato con D.C.C. n. 30 del 03/03/2011

**APPROVAZIONE**

## PEEP DELL'APL31 M3 di MONTESICURO

### RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

(ai sensi di L.R. 14/2008 art. 5 “Sostenibilità ambientale negli strumenti urbanistici”)

#### A. ANALISI DEI FATTORI AMBIENTALI NATURALI E DEI FATTORI CLIMATICI

##### Premesse

L'analisi dei fattori climatici e fisici che caratterizzano un luogo svolge il ruolo fondamentale di favorire sia l'utilizzo delle risorse ambientali disponibili ai fini della progettazione architettonica, sia un corretto insediamento degli edifici nel contesto ambientale.

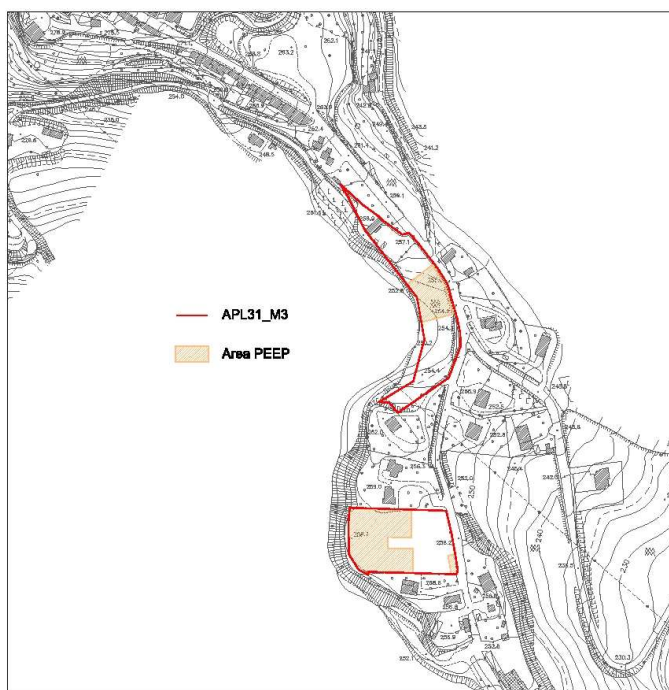
Tutti gli aspetti legati al clima di una data zona, dalla conformazione e dalle caratteristiche del territorio fino al tipo ed alla quantità di vegetazione, assumono un'importanza rilevante in relazione alla futura qualità ambientale degli spazi esterni e confinati degli edifici ed a fattori correlati al risparmio energetico economico.

##### FATTORI AMBIENTALI NATURALI (suolo, sottosuolo, risorse idriche, vegetazione)

L'area definita dal perimetro dell'APL 31 - M3 è localizzata nelle adiacenze del nucleo storico di Montesicuro lungo la strada di crinale che collega la Frazione con la località Aspio. L'APL è strutturata in due componenti collegate dalla strada esistente che ne costituisce il sistema connettivo:

- area edificabile, collocata nel poggio piano sostanzialmente pianeggiante a sud che ospita anche la dotazione di standard per parcheggi pubblici;
- area destinata a verde per standard edilizi ed urbanistici, che si sviluppa adiacente alla strada per un lungo tratto in direzione del nucleo storico;

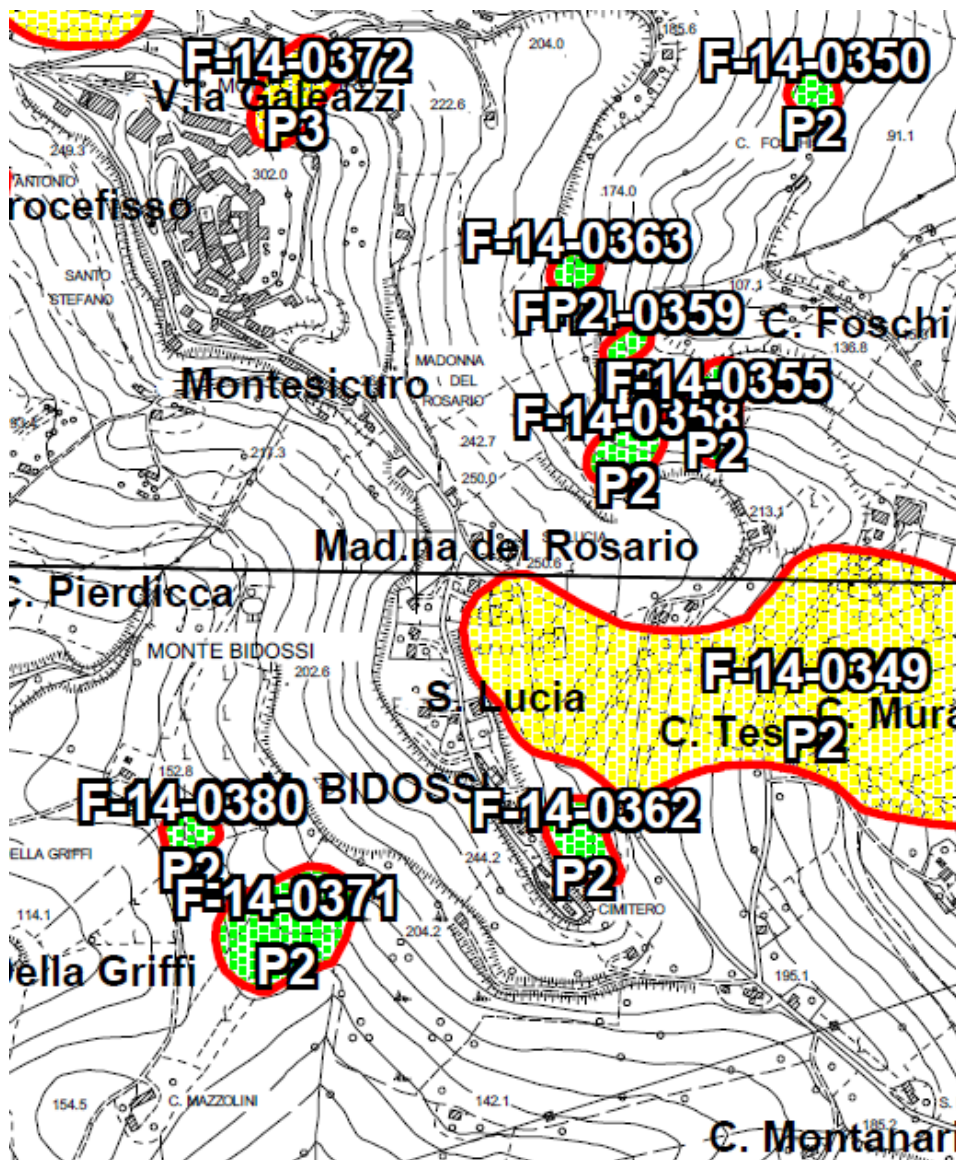
Tra le due aree si interpone un insediamento di residenze private della tipologia della villa suburbana, non interessata dalle previsioni dell'APL. (*all. 01*)



*all.01\_* Aerofoto con individuazione dell'APL31 – M3 di Montesicuro

Dal punto di vista geologico-geomorfologico, l'indagine geologico-tecnica, redatta dal Geol. Stefano Cardellini il 12.10.2010, ha messo in evidenza la presenza di aree instabili lungo i versanti riconducibili a frane di scivolamento o scorrimento e a colamenti, ma poste al di fuori dell'area edificabile.

L'area destinata all'edificazione del PEEP non è interessata dal PAI (Piano di Assetto Idrogeologico), che persegue la tutela del territorio e la prevenzione dei rischi connessi alle criticità idrogeologiche. (*all. 02*).

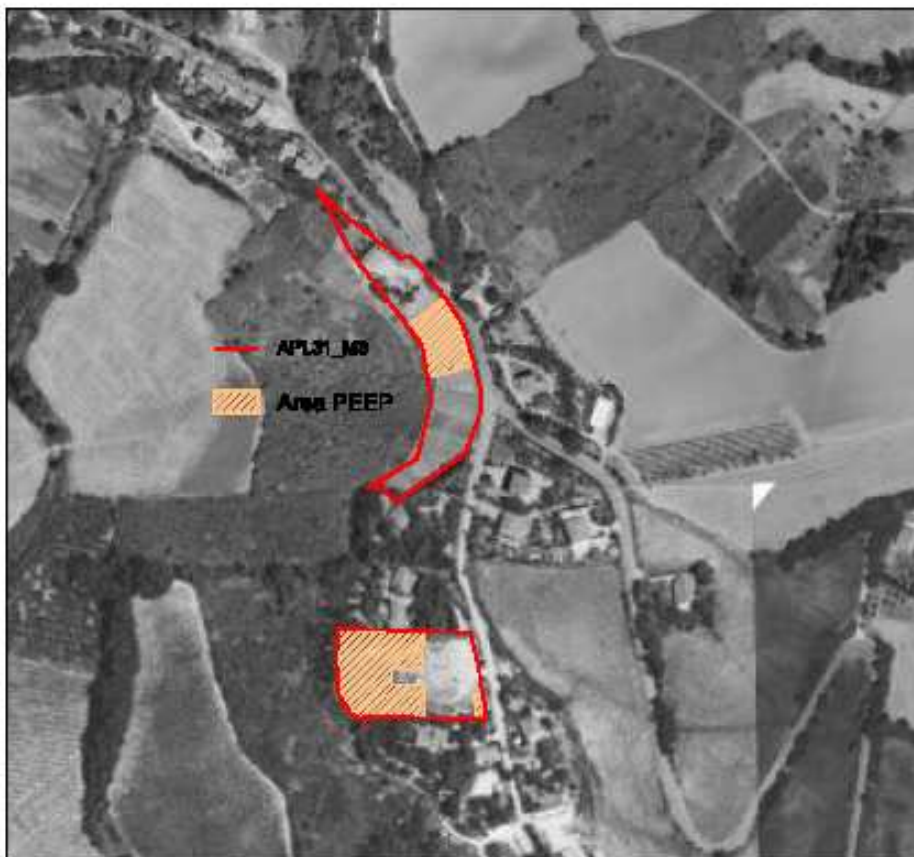


*all. 02* \_ Piano di Assetto Idrogeologico

Non si segnalano inoltre sull'area oggetto di edificazione la presenza di vegetazione arborea di pregio.

L'intervento insiste su un'area di **interesse ambientale**, con peculiarità di essere "**ecotona**", vale a dire di ecosistema di confine, di transizione tra sistemi ambientali profondamente diversi (urbanizzato e naturale) e altrettanto profondamente interrelati ed interdipendenti, occupando un ambito di confine tra l'urbanizzazione diffusa della fascia urbana periferica e i sistemi agricoli e semi-naturali del versante sud del rilievo collinare di Montesicuro. (*all. 03*)

L'attuale destinazione d'uso agricola ne ha consentito il mantenimento delle funzioni ambientali primarie.



*all.03\_ Ortofoto del PEEP dell'APL31 – M3 di Montescuro*

## FATTORI CLIMATICI

L'area dell'APL 31 - M3 di Montescuro presenta caratteristiche climatiche che si allineano alla media della città di Ancona, di transizione tra il clima dell'alto versante Adriatico e il clima mediterraneo. La città di Ancona rientra nella classificazione climatica di zona D, 1688 GR/G.

L'inverno è generalmente freddo, soprattutto durante le irruzioni di aria fredda per venti di bora che possono portare anche la neve e durante gli episodi di nebbia da inversione termica, quando le temperature si mantengono costanti per l'intera giornata su valori di poco superiori allo zero. L'estate si presenta afosa, con temperature massime raramente superiori ai 30°C, fatta eccezione per le giornate in cui soffia il libeccio che può portare valori anche oltre i 35°C ma con bassissimi tassi di umidità relativa.

In specifico secondo i dati climatici rilevati dalla stazione meteorologica di Ancona Falconara la temperatura media del mese più freddo, gennaio si attesta attorno ai +4,7°C; quella del mese più caldo, agosto, è di circa +22,3°C. Le precipitazioni medie annue sono moderate intorno agli 800 mm, distribuite mediamente in 89 giorni, e presentano minimi relativi in inverno, primavera ed inizio estate, Il mese di agosto vede un notevole incremento dei fenomeni temporaleschi rispetto ai due mesi precedenti, mentre il picco massimo, poco accentuati, si concentra tra la tarda estate e l'autunno. **(all. 04)**

ANCONA FALCONARA (1971-2000)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	9,2	10,2	13,6	16,9	21,7	25,6	28,2	28,1	24,5	19,4	13,9	10,4	9,9	17,4	27,3	19,3	18,5
T. min. media (°C)	1,4	1,6	3,6	6,4	10,9	14,5	16,9	17,2	14,0	10,0	5,7	2,6	1,9	7	16,2	9,9	8,7
T. max. assoluta (°C)	22,3 (1979)	20,6 (1990)	24,6 (1990)	26,8 (1992)	31,1 (1983)	35,1 (1982)	40,5 (1983)	37,6 (1994)	34,5 (1987)	28,4 (1997)	25,2 (1998)	23,0 (1989)	23	31,1	40,5	34,5	40,5
T. min. assoluta (°C)	-13,2 (1985)	-12,7 (1991)	-12,2 (1971)	-1,0 (1973)	2,8 (1982)	6,7 (1988)	8,6 (1971)	9,7 (1976)	4,7 (1971)	0,1 (1971)	-5,3 (1973)	-9,8 (1996)	-13,2	-12,2	6,7	-5,3	-13,2
Giorni di calura ( $T_{max} \geq 30$ °C)	0	0	0	0	0	3	8	8	1	0	0	0	0	0	19	1	20
Giorni di gelo ( $T_{min} \leq 0$ °C)	11	10	5	0	0	0	0	0	0	0	2	7	28	5	0	2	35
Precipitazioni (mm)	43,8	49,3	56,8	58,8	54,0	60,4	47,1	76,4	72,6	75,9	86,0	58,1	151,2	169,6	183,9	234,5	739,2
Giorni di pioggia ( $\geq 1$ mm)	7	7	8	8	6	6	4	5	7	8	9	7	21	23	15	24	83
Giorni di nebbia	8	7	4	1	1	0	0	0	0	3	6	6	21	6	0	9	36
Umidità relativa (%)	80	77	74	74	74	72	71	72	74	78	82	80	79	74	71,7	78	75,7

all. 04 \_Tabella della Temperature media (da Wikipedia "Stazione Meteorologica di Ancona Falconara")

## B. ANALISI DELLE RISORSE AMBIENTALI, IDRICHE ED ENERGETICHE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'USO DELLE FONTI RINNOVABILI

Il nuovo insediamento previsto dell'APL 31 - M3 di Montesicuro va ad inserirsi in un'area a confine con la parte già urbanizzata, e comunque destinata ad urbanizzazione dal PRG vigente.

L'insediamento è stato concepito perseguendo criteri di **edilizia sostenibile** tenuto conto le disposizioni della L.R. 14 del 17 giugno 2008, soddisfacendo prioritariamente i seguenti requisiti:

- **compatibilità ambientale e sviluppo sostenibile.**
- **efficienza energetica** atta a minimizzare i consumi di energia.

### COMPATIBILITA' AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE

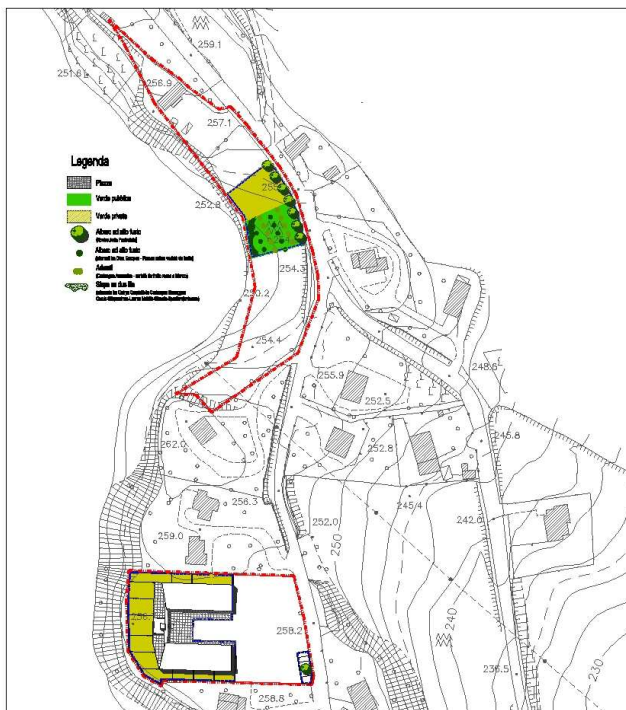
L'intervento si colloca a margine dell' insediamento urbano esistente della frazione di Montesicuro. Con esso si intende riqualificare il bordo dell'area urbana con la realizzazione di un nuovo insediamento residenziale dotato di una fascia di verde pubblico ubicata nella parte Nord dell'APL, adiacente alla strada comunale in direzione del nucleo storico di Montesicuro.

Il PEEP si prefigge i seguenti obiettivi generali:

- connettere armonicamente il complesso con il tessuto urbano e ambientale circostante;
- realizzare un insediamento residenziale a basso impatto ambientale dotato di ampia area a verde.

L'organizzazione di strade, percorsi di collegamento e aree pubbliche sia a Verde che a Parcheggio, prevede relazioni con le aree circostanti, secondo criteri di compatibilità ambientale e nel contempo al fine di alterare al minimo l'ecosistema ambientale, l'intervento propone di limitare le superfici impermeabilizzate.

Inoltre con riferimento alle componenti di sostenibilità ambientale il Piano prevede la separazione delle acque fognarie nere da quelle meteoriche; queste ultime verranno raccolte e fatte confluire in una vasca di raccolta, tramite un opportuno pozzetto filtrante, per essere successivamente riutilizzate per scopi non potabili.



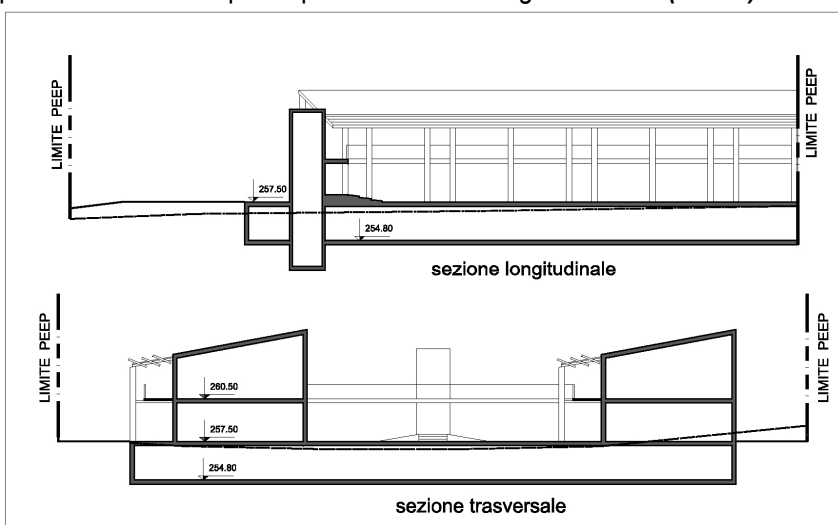
all. 05\_ insediamento PEEP: planivolumetrico

## EFFICIENZA ENERGETICA

IL PEEP inoltre detta norme e fornisce suggerimenti tipologici per edifici ad alta **prestazione ed efficienza energetica**, da ottenere principalmente attraverso la *solarizzazione passiva* dell'edificio stesso, e l'uso di *fonti di energia rinnovabile*.

La disposizione degli edifici, la loro articolazione volumetrica, anche i caratteri architettonici specifici, il taglio e la disposizione degli alloggi devono essere in modo da ottimizzare il rapporto degli ambienti con il soleggiamento e la ventilazione naturale. Gli edifici devono essere impostati ricercando l'orientamento verso Sud dei lati lunghi, sui quali si affacciano gli ambienti giorno, che si aprono su questo lato con ampie vetrate filtrate da balconi, i quali opportunamente aggettanti e schermati sono *un dispositivo di regolazione solare*.

Per quanto riguarda l'uso di sistemi a fonti energetiche rinnovabili gli edifici devono essere dotati di un sistema di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria e possibile integrazione al riscaldamento, e di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. (all. 06)



all. 06\_ Sezioni tipologiche indicative degli edifici

## C. FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALE ARTIFICIALE

### **Clima acustico**

Il Comune di Ancona ha redatto ai sensi della Legge dello Stato n. 447/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", il Piano di Classificazione Acustica, con il quale si pone alla base della riduzione del danno ambientale conseguente all'inquinamento urbano da rumore, la redazione e l'attuazione di piani di risanamento acustico, ed approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 54 del 24.05.2005.

La definizione degli obiettivi di prevenzione, la individuazione delle aree da bonificare e la scelta delle azioni di risanamento hanno richiesto una accurata caratterizzazione (mappatura) della situazione acustica esistente e la conseguente suddivisione previsionale in zone acusticamente omogenee (piano di classificazione acustica) del territorio comunale, così come previsto dai già citati DPCM 91 e dalla Legge quadro 447/95.

La mappatura acustica del territorio del Comune di Ancona, realizzata mediante una vasta campagna di misure effettuata dal Dipartimento di Energetica della Università Politecnica delle Marche, è stata effettuata assumendo la sezione di censimento ISTAT come unità territoriale minima.












A seguire sono state individuate zone, generalmente costituite da una o più sezioni di censimento, acusticamente omogenee dal punto di vista delle destinazioni d'uso e delle attività e sorgenti acustiche in esse presenti. Alle aree del territorio comunale ricomprese in ciascuna zona acusticamente omogenea è stata assegnata una determinata classe acustica, secondo la localizzazione e Valori Limite assoluti di Immissione diurna e notturna.

Il PEEP dell'APL 31 - M3 di Montesicuro ricade nella classe III "di tipo misto". **(all.7)**





### **Legenda**

#### **Zonizzazione Acustica**

-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI
-  Linea contatto anomalo
-  Ospedali
-  Università'
-  Scuole
-  Aree per manifestazioni

#### **Ferrovia**

-  fascia di rispetto 100 m.
-  fascia di rispetto 150 m.

**all. 7\_** Piano di Classificazione Acustica del territorio del Comune di Ancona (approvato con Delibera del C.C. n. 54 del 24.05.05)

### **Assetto geologico ed idrogeologico**

Il rapporto geologico a firma del Geol. Stefano Cardellini del 12.10.2010 evidenzia che l'area di sedime fabbricabile dell'area PEEP dell'APL 31 - M3 di Montesicuro è pianeggiante, la struttura geologica del substrato è altresì a giacitura orizzontale e che non vi sono condizioni geometriche-strutturali che possano attivare instabilità.

Inoltre nelle considerazioni conclusive riporta le seguenti prescrizioni:

- è necessario in sede progettuale far redigere specifiche relazioni geologico-tecniche con indagini dirette su terreno (prove in situ e di laboratorio, verifiche di stabilità del versante, etc...) per la parametrizzazione geotecnica dei terreni finalizzati alla scelta dei vari interventi da eseguire;
- è necessario eseguire una indagine geofisica per la determinazione delle Vs 30 in modo da determinare correttamente la Categoria di Sottosuolo ed evidenziare se lo stesso è soggetto ad amplificazioni sismiche;
- è necessario che venga eseguito un attento studio idrogeologico particolarmente mirato alla individuazione della falda acquifera;
- occorre eseguire perforazioni geognostiche fino all'identificazione del substrato e relative analisi della variazione della falda;
- occorre progettare l'intervento di stabilizzazione della scarpata che perimetra l'area del lato Ovest eseguendo appropriate indagini;
- la realizzazione di sbancamenti non dovranno superare i 2 m e per gli stessi occorre progettare opere di contenimento in c.a. ed evitare di lasciarli aperti sotto l'azione degli agenti atmosferici specialmente durante le stagioni precipitose, evitando tassativamente riporti nelle aree circostanti;
- infine nel progettare gli interventi di costruzione e di sbancamento dei terreni per gli eventuali interrati occorre tener conto della presenza di costruzioni limitrofe evitando abbassamenti di falda con conseguenti decompressioni dei terreni argillosi intercettati e quindi possibili danni o lesioni alle strutture edificate all'intorno.

In conclusione, come si evince dalle considerazioni del rapporto geologico, le funzioni ed i maggiori fattori di rischio ambientali che risultano interessare il PEEP dell'APL 31 - M3 di Montesicuro, sono rappresentate prevalentemente dalla necessità di eseguire uno studio più approfondito delle problematiche geologiche ed idrogeologiche presenti nell'area.