



Unione di Comuni della Romagna forlivese - Unione montana

Sub-ambito Acquacheta Romagna -Toscana

Comuni di Dovadola, Modigliana, Portico e San Benedetto, Rocca San Casciano, Tredozio

**PIANI
OPERATIVI
COMUNALI**

Attuazione articolo 30 della L.R. n.20/2000 e s.m.i

**TAVOLA 7
VALSAT**

Il Presidente

Francesco Tassinari

*Progettisti
Geom. Nicola Colella*

*Il Responsabile dell'Ufficio Associato
Urbanistica, Edilizia e Ambiente
Ing. Fabrizio di Lorenzo*

NORUMORE

NOISE REDUCTION TECHNOLOGY

NORUMORE SRL
Via Querzoli 2H, Forlì
P.IVA / CF 04438430409

Tel. 0543 31512
Web: www.norumore.it
E-mail: info@norumore.it

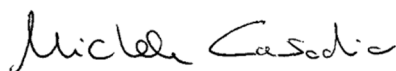
VALUTAZIONE PREVENTIVA DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALSAT) CAMPO DI TIRO COMUNE DI PORTICO E SAN BENEDETTO

22 Settembre 2021

Il tecnico competente

Dott. Casadio Michele

Tecnico Competente Riconosciuto
ISCRITTO ALL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI IN
ACUSTICA ENTECA CON N.5055



Il tecnico competente

Dott. Ilaria Degli Angeli

Tecnico Competente Riconosciuto
ISCRITTO ALL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI IN
ACUSTICA ENTECA CON N.5331



Sommario

Premessa	3
Inquadramento territoriale	3
Caratteristiche tecniche dell'intervento	4
Normativa di riferimento	8
Analisi preliminare dei possibili vincoli.....	11
Analisi delle componenti ambientali	15
Aria	15
Verde e piantumazione esistente	15
Acqua.....	16
Suolo e analisi geologica	17
Sismica	23
Salute umana	28
Rifiuti.....	28
Rumore	29
Inquinamento luminoso	31
Inquinamento elettromagnetico	32
Fase 1: identificazione dei possibili impatti	34
Fase 2: matrice di identificazione possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti	35
Fase 3: individuazione, per ogni impatto potenzialmente negativo, delle caratteristiche principali.....	35
Matrice di caratterizzazione dei possibili impatti ambientali negativi.....	36
Sintesi degli elementi emersi.....	37

Premessa

La presente relazione è stata commissionata allo scopo di valutare in fase preliminare la compatibilità ambientale ed acustica per la domanda di variante al POC del Comune di Portico e San Benedetto ai sensi dell'art. 3.28 delle norme di RUE per il campo di tiro a volo in località Bocconi.

Si riassume lo schema strutturale della relazione:

- Inquadramento territoriale e caratteristiche tecniche dell'intervento
- Verifica di compatibilità ambientale con analisi strumenti urbanistici vigenti
- Fase 1: identificazione dei possibili impatti
- Fase 2: matrice di identificazione possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti
- Fase 3: individuazione, per ogni impatto potenzialmente negativo, delle caratteristiche principali

Inquadramento territoriale

L'area, costituita da un territorio di antica tradizione rurale, è posta nel Comune di Portico e San Benedetto in località Bocconi. La stessa è raggiungibile percorrendo la strada statale "SS 67" che collega la città di Forlì con Firenze.

CATASTO Foglio 22 P.lle 16-37-36-40-35- 41 Foglio 8 P.lle 79 - 80



Caratteristiche tecniche dell'intervento

In epoca recente, le colline tosco romagnole stanno vivendo un periodo d'oro per quanto concerne il turismo e per le attività sportive e per questo motivo, è volontà della proprietà, realizzare un polo unico nel suo genere consistente in un campo di tiro per armi lunghe e corte. Il progetto prevede una superficie territoriale pari a mq. 32.080, e suddivise in aree destinate a diversi usi, in particolare:

- area destinata alla struttura del campo di tiro pari a mq 200,00
- area destinata a fabbricato ad uso deposito pari a mq 150,00
- area destinata a piccola struttura ricettiva pari a mq 150,00
- abitazione del custode pari a mq 150,00
- aree destinate a campo di tiro, strade e parcheggi per la restante superficie.

Le opere si compongono di interventi di sistemazione stradali, movimenti di terra, costruzione di manufatti adibiti alla struttura sportiva e recinzioni.

Tutti gli interventi saranno a basso impatto ambientale, verrà utilizzato terreno già presente in loco e si adopereranno accorgimenti tali da non snaturare l'aspetto naturale e paesaggistico dell'intero comparto oggetto di intervento per insediamento campo sportivo di tiro.

Il campo di tiro sarà suddiviso in due macroaree.

La prima area è destinata al tiro con armi da fuoco e nella stessa trova spazio una piccola struttura ricettiva ad uso esclusivo dei soci avventori, una piccola struttura a copertura degli avventori intenti all'attività sportiva e la realizzazione di cunicoli per ottemperare a quanto previsto dalla normativa acustica e balistica.

Per ottemperare alla normativa vigente in merito alla balistica, sarà necessario procedere a movimenti di terra per la creazione di terrapieni adibiti a parapalle. In particolare, si dovranno eseguire scavi di sbancamento e di riporto anche al fine di creare un piano con la medesima livelletta, ora invece con più quote.

Gli spostamenti di terra inoltre riguarderanno l'area che accoglierà i manufatti ricettivi (Bar) e di protezione per gli avventori, in particolare verrà spianata l'area al fine di creare un piano di campagna uniforme. Anche l'area destinata a parcheggio sarà spianata. Si procederà ad una scarificazione generale delle aree.

Sui terrapieni di nuova realizzazione verrà piantata vegetazione atta a mantenere l'aspetto naturalistico dell'area e al fine di evitare smottamenti di terra

Per quanto concerne la struttura ricettiva, verrà previsto un sistema di smaltimento delle acque reflue mezzo subirrigazione drenata mentre per le utenze sarà fabbricato funzionalmente

autonomo in quanto l'area non è servita dall'acquedotto comunale e verranno previste vasche per la raccolta di acqua piovana, così come verrà previsto un impianto fotovoltaico.

Il campo sportivo prevede la realizzazione di due linee di tiro, da 300 metri e 400 metri indicati rispettivamente con linea blu e linea azzurra nella foto aerea nelle pagine seguenti, oltre una successiva previsione di una linea di tiro di 1000 metri indicata con linea rossa. Inoltre, verrà prevista una zona indicata con campitura magenta destinata al tiro dinamico.

Si precisa che le aree non saranno usate in contemporanea per motivi di sicurezza.

La seconda area facente parte del campo sportivo è destinata al tiro con armi da fuoco. Qui trova spazio una piccola area destinata a parcheggio e riposo degli avventori.

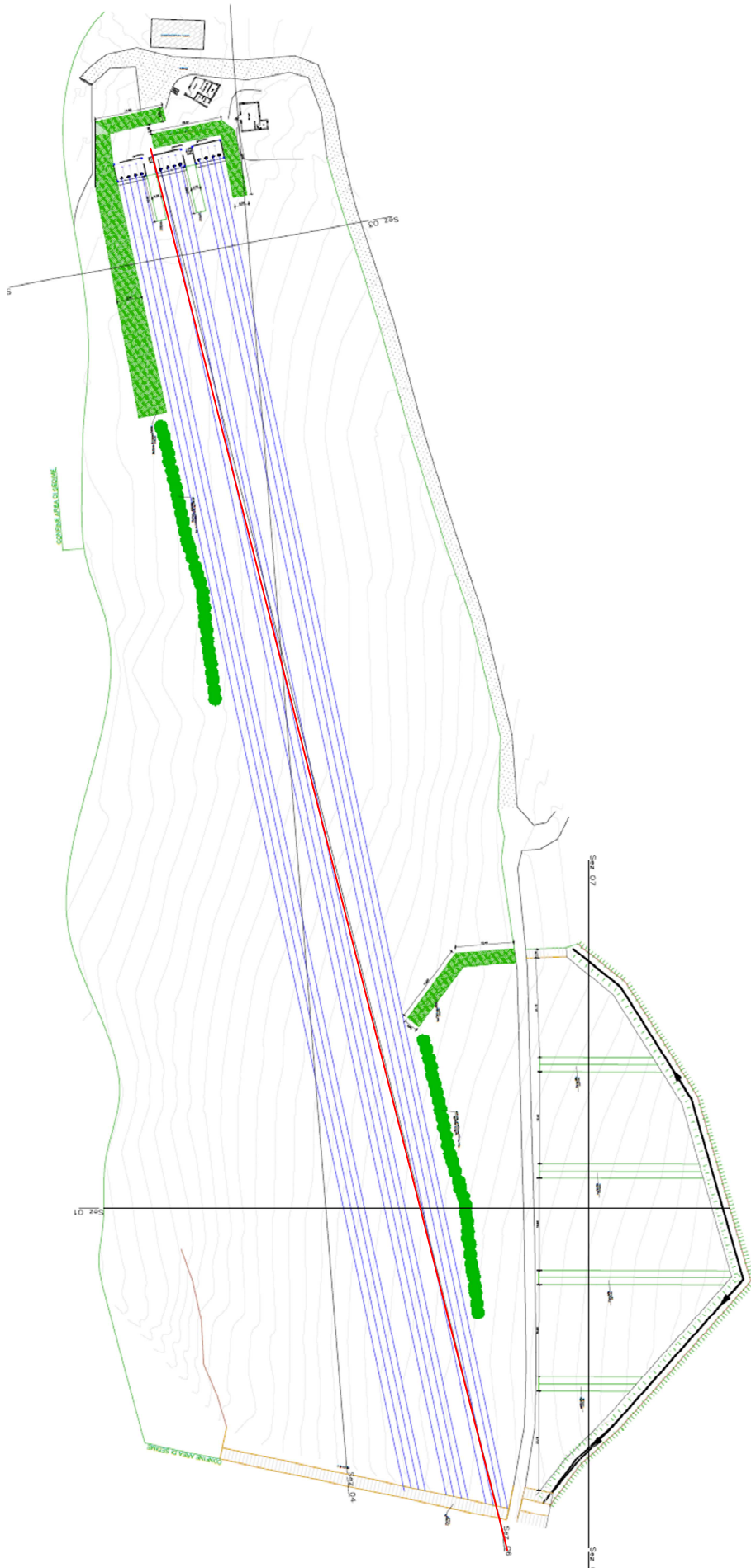
Per raggiungere tale area sarà necessario procedere all'appianamento di una strada di collegamento in terra battuta, già in essere ma sconnessa e di modeste dimensioni.

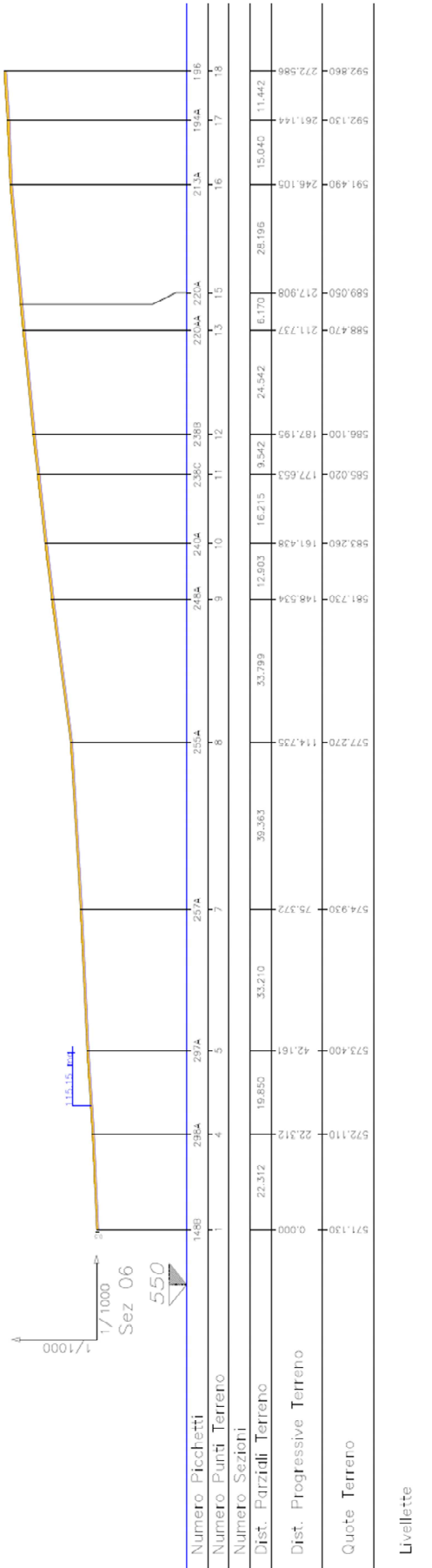
In tale area verrà realizzata una scarificazione generale e verrà realizzato scavo di sbancamento al fine di realizzare un terrapieno nella parte finale sempre con lo scopo di realizzare un parapalle.

Si prevederà inoltre alla posa di recinzione dell'area oggetto di intervento e la realizzazione di un cancello carrabile in ferro in luogo di quello in essere.

In occasione dello spostamento dei bersagli od in caso di cessazione dell'attività, sarà cura del soggetto richiedente procedere alla bonifica da piombo dei terreni contenenti i proiettili sparati ed il terreno contaminato sarà smaltito come rifiuto, previa caratterizzazione, a norma di legge.

Nella pagina successiva si riporta una planimetria di progetto con indicata in rosso una sezione.





Normativa di riferimento

Il D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 4 ha introdotto “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale”, nello specifico, ha previsto la completa riscrittura e consequenziale abrogazione degli art. dal n. 4 al n. 52 del decreto Legislativo n° 152/06, così come la sostituzione degli allegati da I a VII.

La riscrittura degli articoli, ed in particolare dell’art. 52, comma 2 che citava testualmente “i procedimenti amministrativi in corso alla data di entrata in vigore della parte seconda del presente decreto, nonché i procedimenti per i quali a tale data sia già stata formalmente presentata istanza introduttiva da parte dell’interessato, si concludono in conformità alle disposizioni ed alle attribuzioni di competenza in vigore all’epoca della presentazione di detta istanza.”, e l’inserimento dell’art. 11 comma 5, che recita “la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione e approvazione i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge”.

Pertanto, quanto sopra premesso, si è provveduto ad effettuare la verifica prevista all’art. 12 del D.lgs 4/08, in quanto l’intervento oggetto della presente verifica rientra nelle indicazioni previste all’art. 6 comma 3. Infine, preso allo di quanto previsto dall’art. 35 dello stesso decreto, il quale demanda alle regioni l’adeguamento del proprio ordinamento alle disposizioni del decreto 4/08, entro dodici mesi dall’entrata in vigore dello stesso; constatato che la Regione Emilia-Romagna, si è dotata di una Legge Regionale per assicurare una coerenza generale degli approcci e delle politiche territoriali che si vengono a sviluppare a scala comunale denominata VALSAT (art. 5 L.R. 20/2000).

Per la valutazione della presente area di studio, si analizzeranno i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all’art. 12, con le modalità previste dalla succitata normativa regionale.

Ora la Valutazione Preventiva Di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) è definita nella L.R. 20/00 all’art. 5, quale parte integrante (del processo di elaborazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione di regione, provincia e comuni ed ha la finalità di conformare le scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione di cui all’art. 2 ed agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. La VALSAT si configura pertanto come un momento del processo di pianificazione che partendo dalla conoscenza delle caratteristiche fisiche, ambientali, insediative e infrastrutturali del territorio,

definisce gli obiettivi e i limiti dello sviluppo antropico e permette di documentare le motivazioni poste a fondamento delle scelte strategiche di piano, proponendo, nel contempo, le misure di pianificazione volte a impedire, mitigare e compensare le criticità ambientali e territoriali già in essere e i potenziali impatti negativi prodotti dalle scelte operate.

La procedura è orientata a fornire elementi conoscitivi per la formulazione delle decisioni definitive del piano, tali da permettere una valutazione preventiva degli aspetti della sostenibilità ambientale e territoriale unitamente a quelli dello sviluppo economico e sociale del territorio. Con l'apposito "Atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione" (Delibera del Consiglio Regionale n. 173 del 04.04.2001) vengono precisati i contenuti essenziali della VALSAT, che sono:

- l'analisi dello stato di fatto, ovvero l'acquisizione, attraverso il quadro conoscitivo, dello stato e delle tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e delle loro interazioni;
- la definizione degli obiettivi, ovvero l'assunzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sopra ordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il Piano;
- l'individuazione degli effetti del piano, ovvero la valutazione, anche attraverso modelli di simulazione, degli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative;
- le localizzazioni alternative e le mitigazioni, ovvero l'individuazione delle misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili sulla base di una prima metodologia dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità.

In Regione Emilia - Romagna per i Piani urbanistici e territoriali si applica la L.R. n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" che, in continuità con la L.R. 20/2000, anticipatoria del recepimento nazionale della direttiva europea, prevede l'integrazione nella **Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT)** degli aspetti ambientali (VAS) con gli aspetti territoriali. La L.R. n. 24/2017 prevede una fase transitoria di anni 3 (dal 1° gennaio 2018), nella quale è ancora possibile applicare la norma previgente, in

casi specifici. Per i piani e programmi che non rientrano nell'ambito di applicazione della L.R. 24/2017, si applica la normativa nazionale che prevede la VAS (D.Lgs. 152/2006).

La ValSAT viene effettuata per tutti i piani e programmi di competenza della Regione, della Città metropolitana di Bologna, dei soggetti d'area vasta (ovvero delle Province di cui all'articolo 42, comma 2 della L.R. 24/2017), dei Comuni e delle loro Unioni, nonché per le loro modifiche. La ValSAT è un procedimento che accompagna l'elaborazione del Piano/Programma, divenendone quindi parte integrante e complementare al fine di:

- contribuire al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale,
- descrivere e valutare gli impatti significativi che le azioni previste nel Piano/Programma potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana, sul patrimonio culturale e paesaggistico,
- considerare e valutare le ragionevoli alternative che possono adottarsi in virtù degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del Piano/Programma e dei possibili impatti,
- assicurare il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti.

La ValSAT costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione dei Piani/Programmi. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge. Per i piani/programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, mediante l'espletamento di una verifica di assoggettabilità e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Analisi preliminare dei possibili vincoli

In questa fase preliminare si sono analizzate le tavole e le carte vigenti per verificare eventuali criticità dell'area oggetto di indagine.

Per l'analisi dei temi e delle questioni ambientali sui quali il progetto potrebbe avere effetti, le informazioni sono state dedotte da:

- R.U.E. vigente del Comune di Portico e San Benedetto
- PTCP della Provincia Forlì-Cesena

RUE Comune di Portico e San Benedetto



Aree di valore naturale e ambientale (Art. A17 LR 20/2000)



Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. A18 LR 20/2000)



Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico con vocazione viticola-olivicola e presenza di elementi naturalistico-ambientali (Art. A18a)



Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico a componente silvicola-zootecnica-seminativo (Art. A18b)



Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico con forte presenza di elementi di valore naturale-ambientale (Art. A18c)



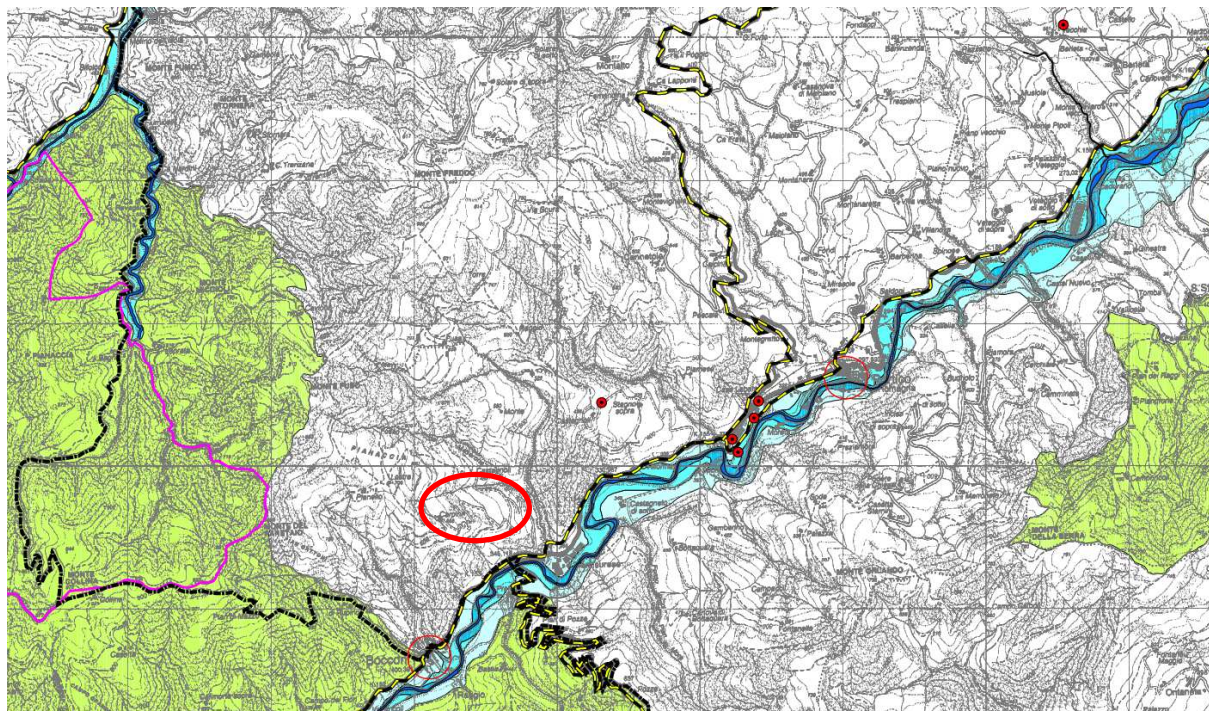
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico con dominanza della componente silvicola e zootecnica estensiva (Art. A18d)









Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico con dominanza della componente naturale-ambientale e forme di zootecnia a pascoli naturali e alpeggio (Art. A18e)

PTCP Forlì – Cesena

Tav.2 Zonizzazione Paesistica






Laghi, corsi d'acqua e acque sotterranee

-  Zone di espansione inondabili
-  Zone ricomprese nel limite morfologico
-  Zone di tutela del paesaggio fluviale
-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
-  Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei
-  Aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei

Zone ed elementi di interesse paesaggistico-ambientale

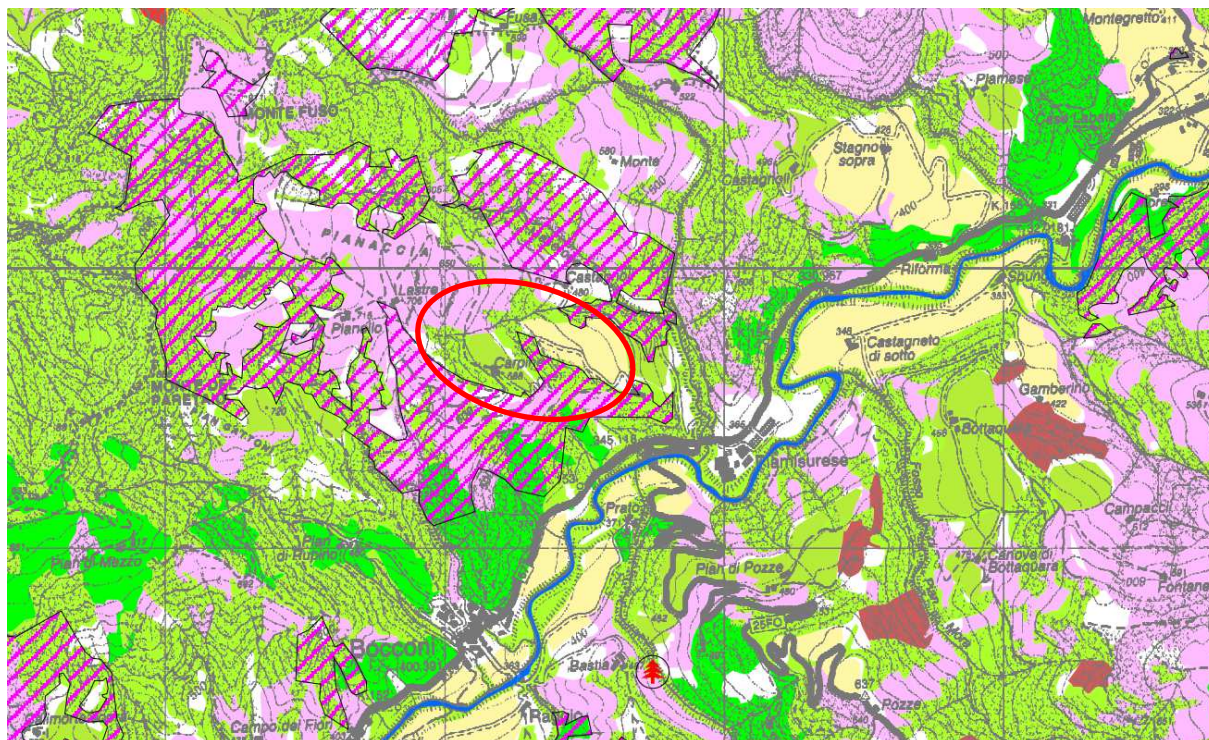
-  Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale
-  Zone di tutela naturalistica

Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico

-  Complessi archeologici
-  Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
-  Aree di concentrazione di materiali archeologici

Nessun vincolo presente.

Tav. 3 Carta Forestale ed uso dei suoli



Legenda

Canali di bonifica Romagna Centrale



Siepi e Filari

— Filari Alberati

— Siepi

Specie floristiche protette



Piani di assestamento forestale



Sistema forestale e boschivo

a Formazioni boschive del piano basale submontano

b Conifere adulte

c Rimboschimenti recenti

d Castagneti da frutto

e Formazioni boschive con dominanza del faggio

f Boschi misti governati a ceduo

g Colture agrarie permanenti: arboricoltura e pioppeti specializzati

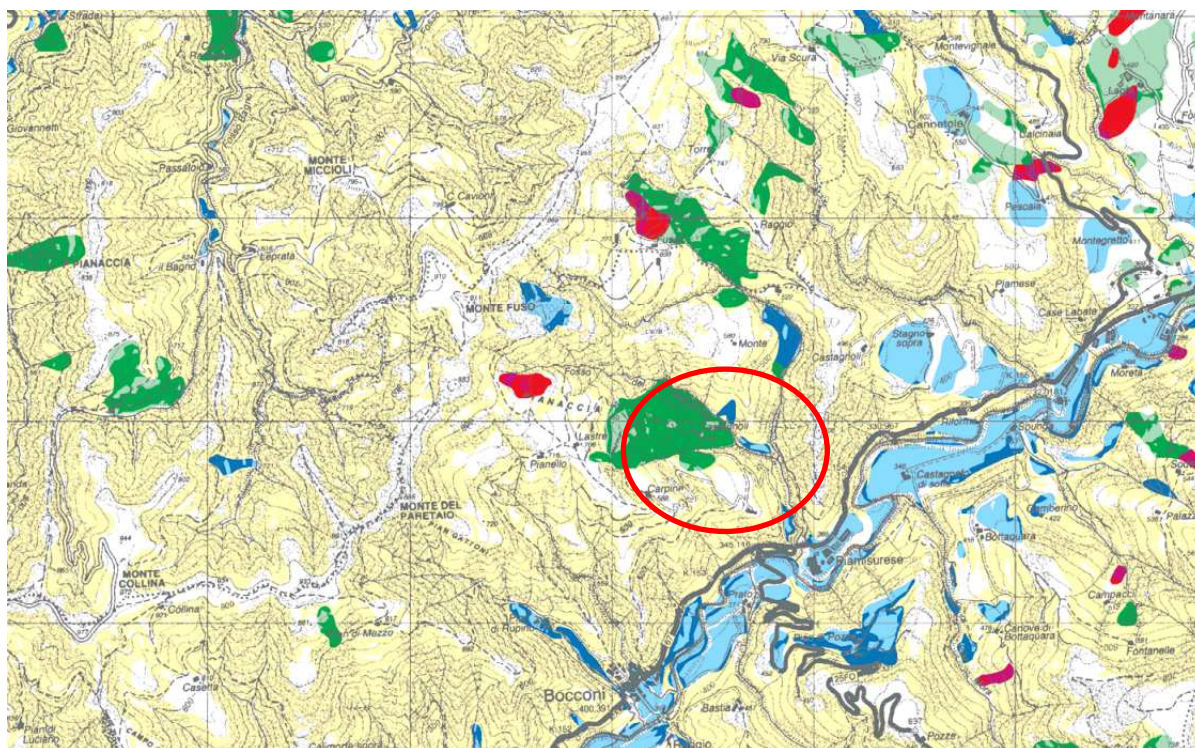
h Cespuglieti: ambienti a vegetazione arbustiva o spazi aperti senza o con poca vegetazione

Formazioni boschive igrofile

Formazioni boschive igrofile

L'area di intervento è interessata da una porzione con Formazioni boschive del piano basale submontano.

Tavola 6 - Rischio sismico - Carta delle aree suscettibili di effetti locali



Scenari di pericolosità sismica locale

- 1 - Aree instabili e soggette ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche
- 2 - Aree instabili e soggette ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e topografiche
- 3 - Aree potenzialmente instabili e soggette ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche
- 4 - Aree potenzialmente instabili e soggette ad amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e topografiche
- 5 - Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche
- 6 - Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e topografiche
- 7 - Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e con terreni potenzialmente liquefacibili
- 8 - Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche con terreni fini potenzialmente soggetti a cedimenti
- 9 - Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche topografiche
- 10 - Aree in cui non sono attesi effetti locali

In base all'analisi preliminare svolta sugli strumenti urbanistici vigenti, si conclude che il comparto in oggetto non presenta particolari vincoli o criticità.

Analisi delle componenti ambientali

Aria

L'area di intervento si trova in zona collinare, lontano da tratti viari a grande percorrenza pertanto la componente aria non verrà in nessuno modo alterata né modificata significativamente. Il traffico indotto dall'attività sarà poco significativo e non comporterà alterazioni significative alla componente ambientale in oggetto.

Verde e piantumazione esistente

L'intervento prevede opere di sistemazione del terreno al fine di ottemperare quanto previsto dalla normativa vigente in materia acustica e balistica.

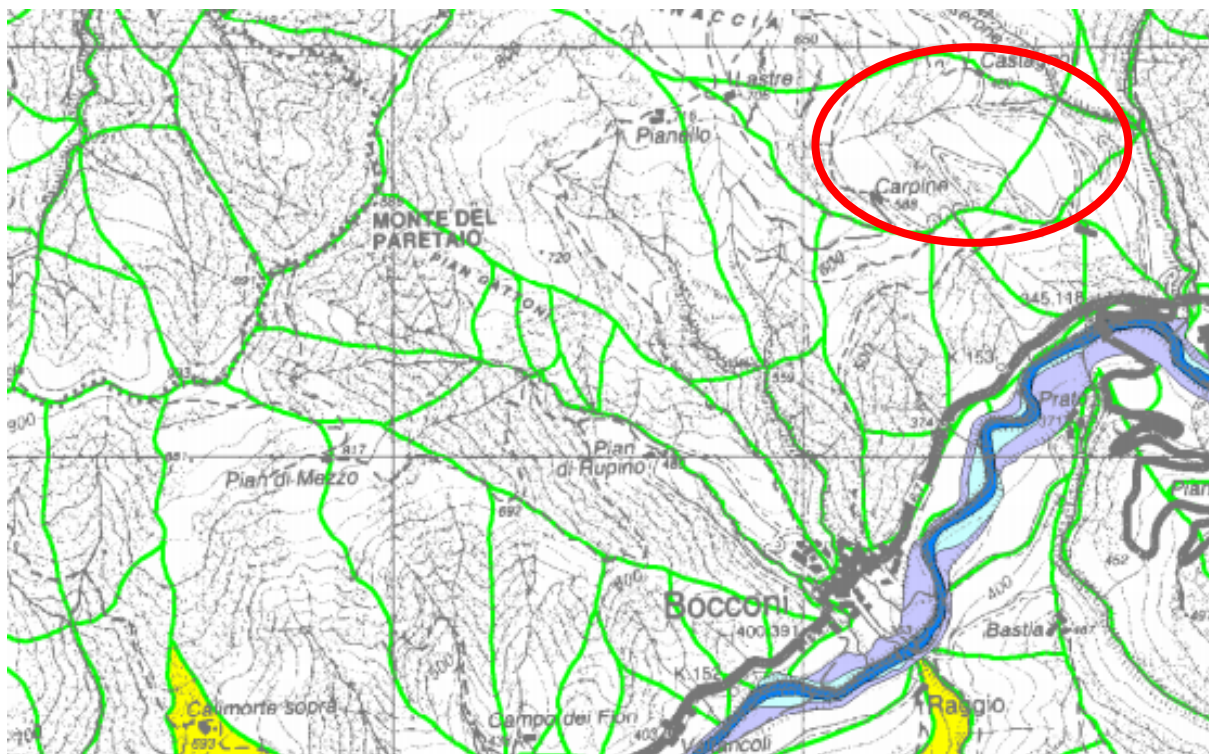
In particolare verranno realizzati dei terrapieni realizzati con terra del posto e le stesse saranno a scarpata naturale, a lento declivio, al fine di ricreare artificialmente l'andamento collinare della zona, senza snaturare l'aspetto paesaggistico globale dell'area.

I terrapieni sopra menzionati, verranno inerbiti e verranno piantumati con arbusti tipici del luogo quali *Spartium Junceum* o *Buxus sempervirens* al fine di mitigare gli stessi.

L'intervento inoltre non prevede l'abbattimento della vegetazione presente, ovvero non verranno abbattute le piante in quanto le stesse, oltre ad essere ben contestualizzate nel complesso paesaggistico dell'area, fungono da barriera fonoassorbente.

Acqua

Nelle tavole del Piano di Stralcio per il rischio idrogeologico, l'area non presenta elementi di criticità e non sussistono rischi particolari.



Aree a rischio idrogeologico

Titolo II - "Assetto della rete idrografica"

- Art. 2 ter - alveo: piena ordinaria porzione incisa
- Art. 3 - aree ad elevata probabilità di esondazione
- Art. 4 - aree a moderata probabilità di esondazione
- Art. 6 - aree di potenziale allagamento
- Art. 10 - distanze di rispetto dai corpi arginali

Titolo III - "Aree a rischio di frana" (invariato)

- Limite Unità Idromorfologiche Elementari
- Art. 13 - R1 (rischio moderato)
- Art. 13 - R2 (rischio medio)
- Art. 13 - R3 (rischio elevato)
- Art. 13 - R4 (rischio molto elevato)

Titolo IV - "Costa"

- Art. 15 - P3 (alluvioni frequenti)
- Art. 15 - P2 (alluvioni poco frequenti)
- Art. 15 - P1 (alluvioni rare)

Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico

Suolo e analisi geologica

L'area di intervento è posta dai circa 600 a 560 m s.l.m., morfologicamente si presenta in una zona collinare nel versante sinistro della valle del Fiume Montone che presenta ripiani orografici e nicchie di distacco di paleofrane.

Tutta l'area è inserita nella formazione marnoso arenacea avente pendenza a traverpoggio con tendenza a franappoggio e pendenze da 6° a 9°.

In particolare l'area A è posta in un ripiano orografico avente una pendenza di circa 15° ricoperta da uno strato di alterazione a spessore crescente da valle a monte costituito da limi argillosi, sabbiosi e frammenti rocciosi di dimensione centimetrica e pluricentimetrica.



L'area B, di cui si riportano alcune foto, si è evoluta da una frana storica che è descrivibile come un enorme blocco di roccia che nell'anno 1986 è scivolato sullo strato marnoso costituito dalla formazione denominata "Contessa" e che è traslato di almeno 140 metri verso nord, creando due alte scarpate parallele tra le quali è posta l'area in cui si intende realizzare i lavori.



Nicchia di distacco



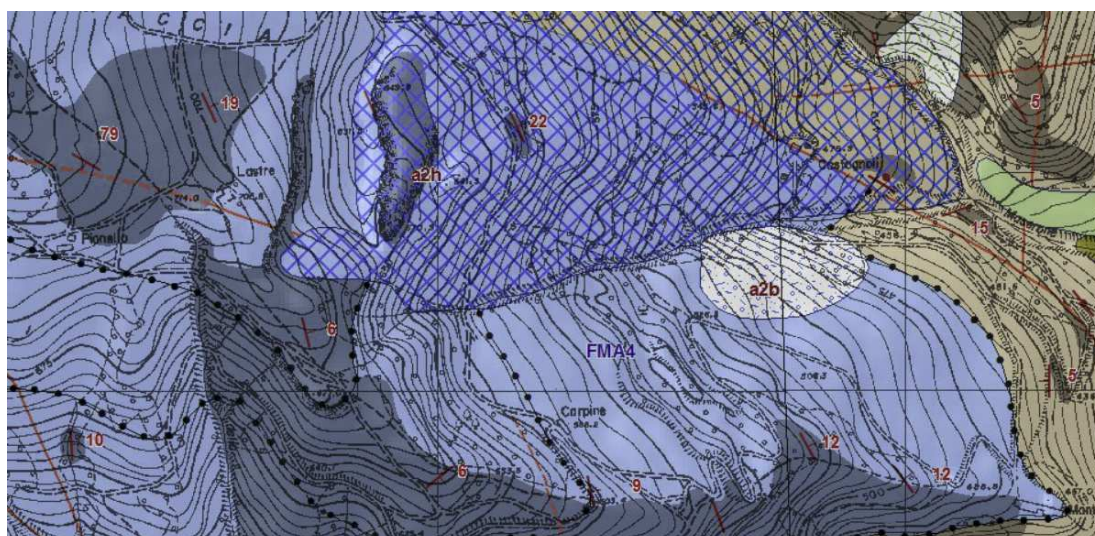
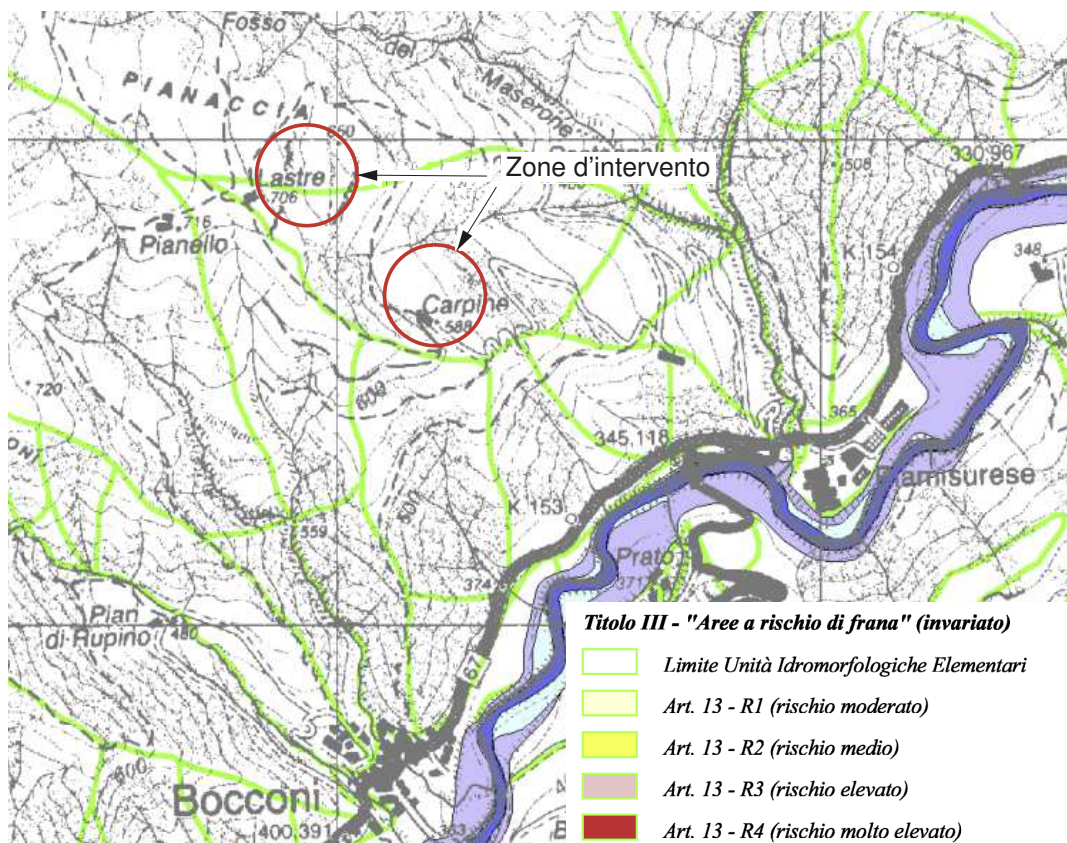
Piano di scivolamento



Blocco distaccato

La frana di tipo DGPV, ovvero un movimento gravitativo abbastanza complesso e profondo non risulta essere in evoluzione negli ultimi decenni. Sono stati misurati, in sito, gli strati della Marnosa Arenacea lungo il piano di scivolamento della frana e risultano essere franapoggio con un'inclinazione di circa 10° .

La Carta del Rischio Alluvioni della Regione Emilia Romagna mostra che l'area non rientra negli scenari di "aree a rischio di frana".



Punti di osservaz. e misura (10K)

- stratificazione dritta
- stratificazione verticale
- stratificazione verticale con polarità

Coperture quaternarie (10K)

- AES8 - Subsistema di Ravenna
- a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento
- a2h - Deposito di frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV
- a3 - Deposito di versante s.l.

Unità geologiche (10K)

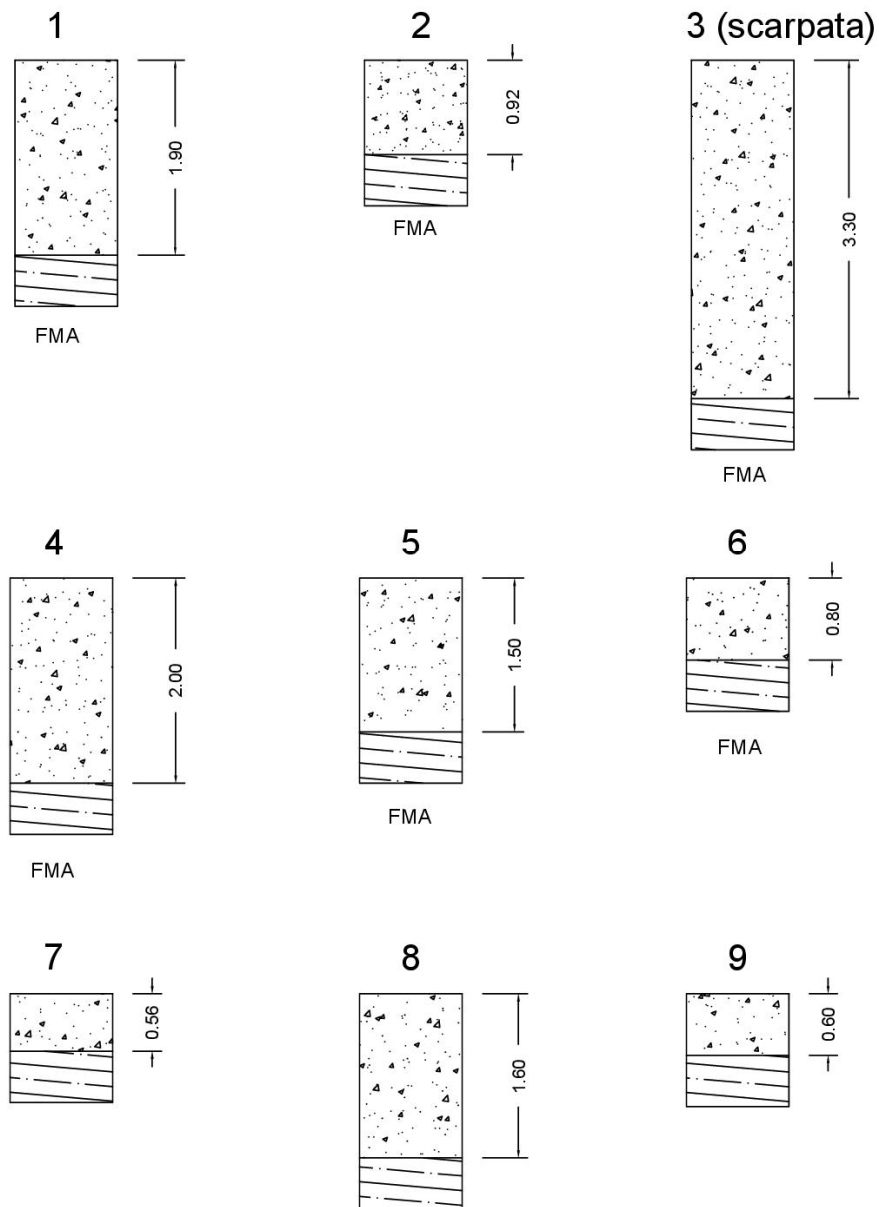
- FMA2 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Corniolo
- FMA3 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Premilicure
- FMA4 - Formazione Marnoso-Arenacea - membro di Galeata

Limiti di unità geologiche (10K)

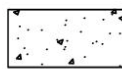
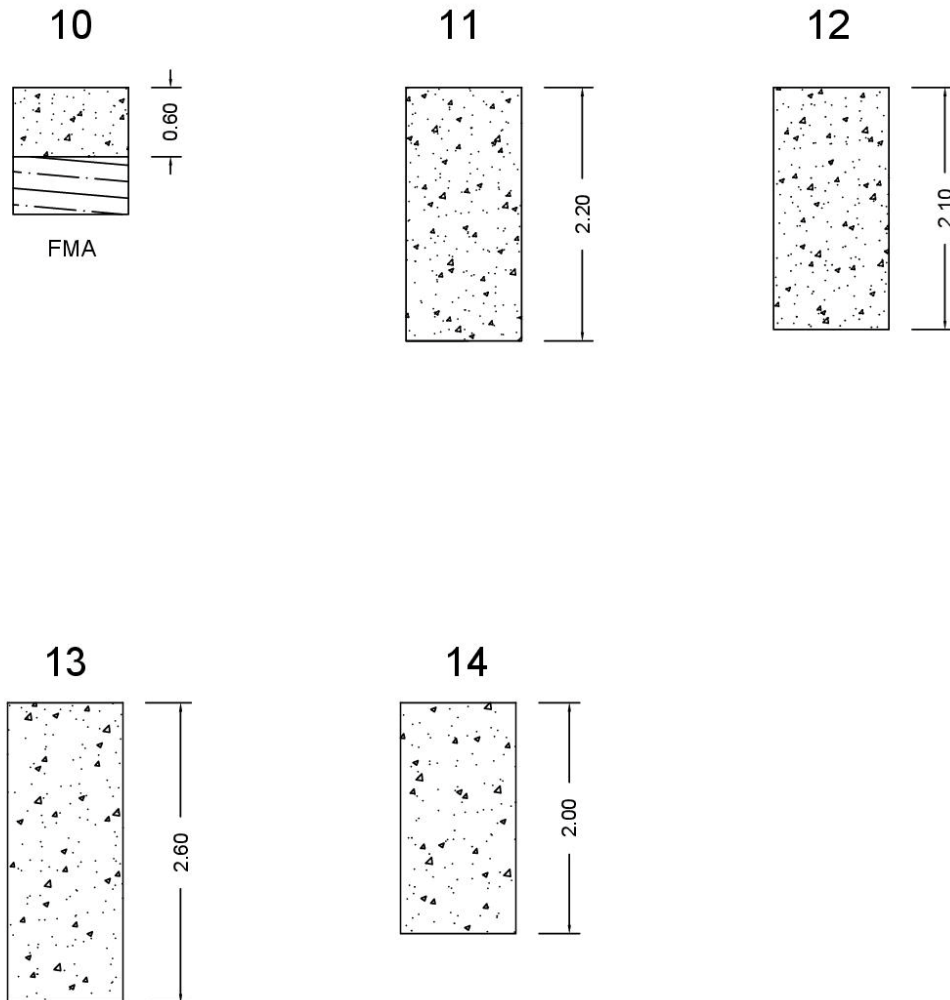
- contatto stratigrafico o litologico certo
- faglia certa
- faglia con prevalente componente trascorrente (senso di movimento non determinabile) certa
- faglia con prevalente componente trascorrente (senso di movimento non determinabile) incerta
- faglia diretta certa
- faglia incerta
- limite di natura incerta
- orizzonte certo
- orizzonte incerto
- sovrascorrimento di importanza minore certo

Dal punto di vista geologico si riportano le stratigrafie dei pozzetti esplorativi rilevati in data 7 maggio 2021 dal Geologo Paride Antolini nell'area con la relativa ubicazione dei punti scelti per l'indagine.

STRATIGRAFIA DEI POZZETTI ESPLORATIVI



STRATIGRAFIA DEI POZZETTI ESPLORATIVI

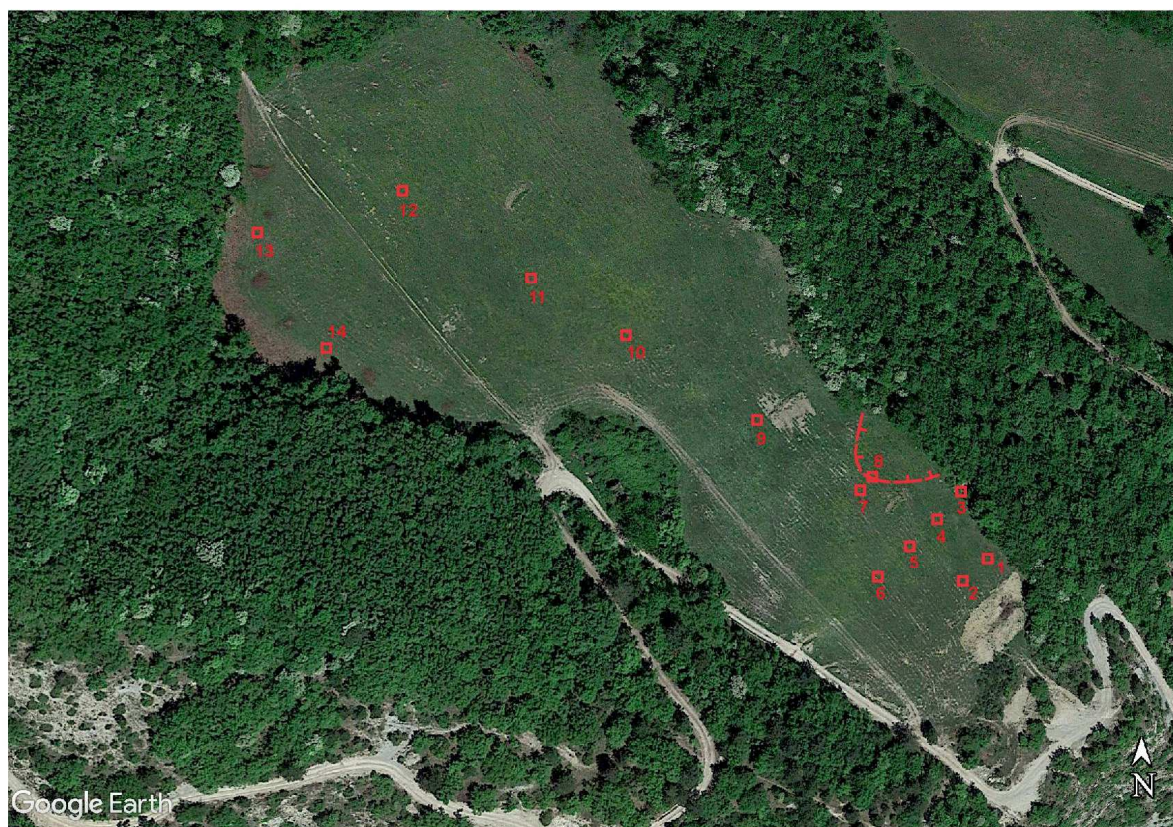


Coltre detritica formata da limi argillosi in prevalenza, limi sabbiosi, trovanti con dimensioni decimetriche o pluridecimetriche.



FMA -Formazione membro di Galeata. marne prevalenti alternate a intervalli con arenarie più abbondanti. Formazione alterata e fratturata.

Foto aerea con la relativa posizione dei pozzetti esplorativi eseguiti.



Da questa prima analisi svolta, il geologo Antolini sottolinea che non si riscontrano particolari criticità geologiche e che il piede del rilevato in prossimità della scarpata (pozzetti di riferimento 1, 2, 3 e 4) sia posizionato ad una distanza di almeno 3 metri dal ciglio.

Tutto viene confermato anche da una seconda analisi geologica del Geol. Casadio Mario che schematizza in questo modo le prove svolte:

Prova n.1

Prof. Strato (m)		Descrizione
0.00	0.40	Terreno vegetale
0.40	1.00	Argille sabbiose e limose
1.00	1.20	Formazione Marnoso Arenacea

Prova n.2

Prof. Strato (m)		Descrizione
0.00	0.40	Terreno vegetale
0.40	1.60	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
1.60	1.80	Argilla inorganica molto compatta
1.80	2.20	Argille sabbiose e limose
2.20	3.00	Argilla inorganica molto compatta
3.00	3.40	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3.40	3.60	Formazione Marnoso Arenacea

Prova n.3

Prof. Strato (m)		Descrizione
0.00	0.40	Terreno vegetale
0.40	1.00	Sabbie addensate o cementate
1.00	1.40	Argilla inorganica molto compatta
1.40	2.40	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2.40	4.20	Argilla inorganica molto compatta
4.20	4.40	Formazione Marnoso Arenacea

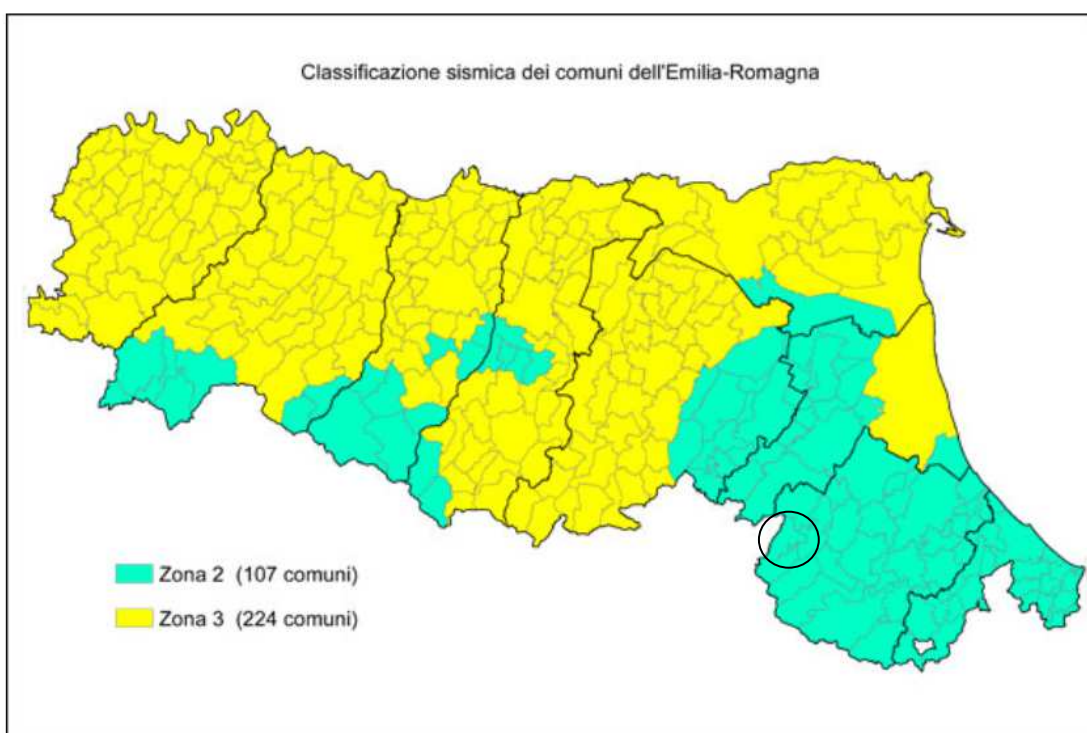
Prova n.4

Prof. Strato (m)		Descrizione
0.00	0.40	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0.40	2.00	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2.00	3.60	Argilla inorganica molto compatta
3.60	3.80	Formazione Marnoso Arenacea

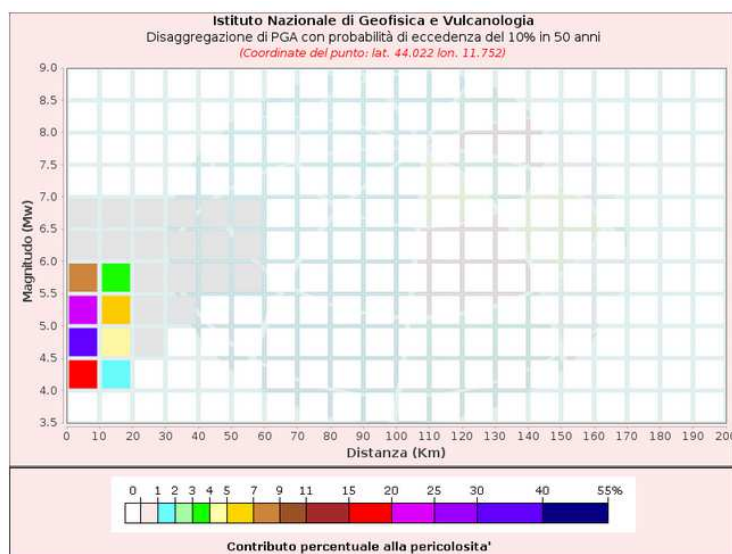
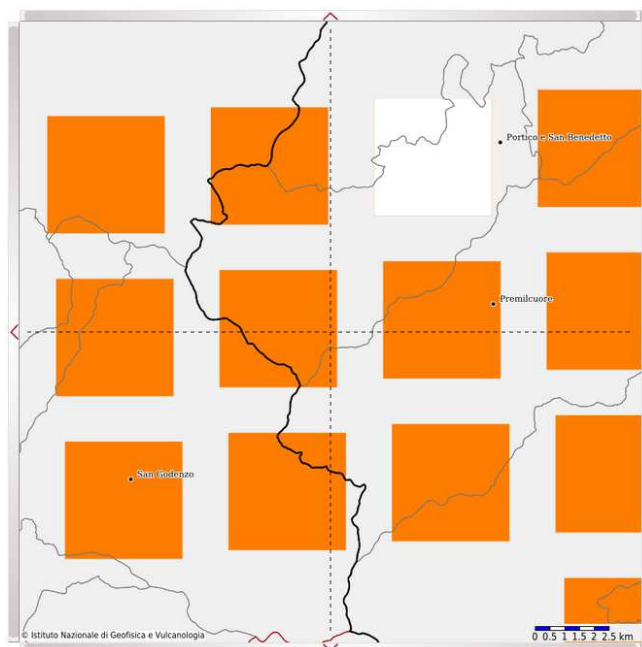
La falda non è stata rilevata all'interno dei fori di prova ma non se ne esclude la presenza in periodi stagionali molto piovosi al contatto tra i depositi superficiali e la formazione rocciosa.

Sismica

Il comune di Portico San Benedetto è inserito nei comuni di 2° zona sismica con valore di accelerazione sismica al substrato pari a 0.209 g.



L'INGV fornisce un grafico del potenziale di pericolosità sismica da cui ricavare i parametri principali dei terremoti per l'area di Bocconi.



Valori Medi		
Magnitudo	Distanza	Epsilon
4.95	6.51	1.03

L'attuale normativa sismica suddivide il sottosuolo in varie tipologie raggruppate in 5 categorie discriminate sulla base delle velocità di propagazione delle onde S nei 30 m più superficiali.

Il valore indicativo di tali velocità è definito dalla media pesata su uno spessore di 30 m delle velocità misurate $v_{s,30}$. In alternativa si utilizzano dei parametri corrispondenti, meno significativi, rappresentati dal valore della coesione non drenata c_u o del numero di colpi $NSPT$.

Qui di seguito è mostrata la tabella di identificazione dei tipi di sottosuolo:

	<i>Descrizione del profilo stratigrafico</i>	V_{s30} (m/s)	$NSPT$	C_u (kPa)
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> Caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m	> 800	-	-
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> Con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 e 800 m/s	360 – 800	> 50	> 250
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 e 360 m/s	180 – 360	15 – 50	70 – 250
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} inferiori a 180 m/s	< 180	< 15	< 70
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente a quelle definite per le categorie C o D</i> , con profondità del substrato non superiore a 30 m			

Come già descritto il terreno è posto in area pianeggiante e quindi in categoria T1.

La normativa prevede le seguenti categorie topografiche

<i>Categoria</i>	<i>Caratteristiche della superficie topografica</i>
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Considerazioni sulla stabilità dei luoghi

La formazione marnoso arenacea ha strati avente pendenza di circa 10° e giacitura a traverspoggio rispetto all'asse della valle del Fiume Montone. **Questa giacitura e questa inclinazione sono favorevoli alla stabilità generale del versante.**

Ma nel punto dell'area B e probabilmente precedentemente anche nell'area A, si è assistito ad un movimento traslatorio per scivolamento sullo strato marnoso della Contessa. Questo strato ha una potenza anomala e in caso di infiltrazioni di acqua fornisce un piano estremamente scivoloso che consente traslazioni anche di svariate decine di metri.

Lo scivolamento è avvenuto in quanto sul lato nord dell'area il torrente Maserone, affluente di sinistra del Montone, ha eroso al piede il pendio e quindi provocato lo scivolamento.

Allo stato attuale la frana ha trovato un suo equilibrio e quindi è ferma.

Occorre però verificare la possibilità di caduta di blocchi in stato di equilibrio precario e per questo si dovrà realizzare sul lato ovest una barriera paramassi. Sulla parete del lato est invece la situazione è meno critica in quanto gli strati sono disposti a reggipoggio.

A supporto di queste considerazioni riguardanti la sismica si allegano anche le considerazioni dell'Ing. Fabio Gervasi.

DATA: CASADEI GESSICA

OGGETTO: RELAZIONE SULL'INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO EDILIZIO
DEL CAMPO DI TIRO AI FINI DELLA NORMATIVA ANTISISMICA

L'intervento edilizio descritto nel progetto per il campo di tiro prevede la realizzazione di manufatti che ricadono ai sensi dell'atto di indirizzo della Giunta della Regione Emilia Romagna GRG/2016/2399, negli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici.

I due corpi di fabbrica adibiti a servizi, attesa e reception possono essere inquadrati al capo A.3. Manufatti strutturalmente autonomi, adibiti a servizi, impianti tecnologici, ricovero animali e simili, al p.to A.3.1b) quali manufatti leggeri ad uso servizi, elioschi e gazebo, e locali simili, ad un solo piano con superficie ≤ 30 mq. e altezza media ≤ 3 m, realizzati con strutture in legno aventi peso proprio G1 e permanente portato G2 complessivamente ≤ 1 kN/mq.

Le tre postazioni da tiro possono ricadere nel capo A.1. Tettoie, serre e opere assimilabili, al p.to A.1.1.c) quali tettoie aventi peso proprio G1 e permanente portato G2 complessivamente ≤ 1 kN/mq, di altezza media ≤ 3 m., aventi superficie coperta ≤ 30 mq., comprensive di eventuale oggetto $\leq 1,50$ ml.

I rilevati che costituiscono barriere acustiche fonoassorbenti, poiché non sono opere di sostegno e sono soggette esclusivamente al loro peso proprio, non sono assimilabili neanche ai manufatti ricadenti al capo A.2 come opere di sostegno con fondazione diretta ed opere idrauliche e per la loro realizzazione e dimensionamento è sufficiente una semplice verifica di stabilità eseguita dal

geologo incaricato della redazione della Relazione Geologica e Geotecnica propedeutica all'ottenimento dello svincolo idrogeologico necessario per tutte le movimentazioni dei terreni previste nel progetto

Il tecnico incaricato: Ing. FABIO GERVASI.



Salute umana

Di seguito si riporta la relazione balistica con parere dell'esperto Leonardo Penna che in data 29.07.2020 ha effettuato il sopralluogo dei terreni siti in Portico e San Benedetto 47010 (Fc) (44.016407, 11.752354) nei quali si intende dar vita ad un'attività di poligono di tiro per armamento leggero di carattere privato.

A seguito di un attento esame della morfologia del terreno e valutate le esigenze di sicurezza necessarie all'apertura di un poligono di tiro privato, si ritiene che non vi siano cause ostative alla corretta attività a fuoco, le ampie aree e le colline che circondano per lo più i terreni, garantiscono ampia protezione da tiri anomali. Le stesse pareti scoscese fungono da efficace parapalle (zona terminale del tiro), alla luce di quanto riscontrato, si ritiene congruo l'impiego di armi corte e lunghe con munizionamento anche art. 28 TULPS, ad esclusione di munizioni traccianti ed incendiarie.

In conclusione, si ritiene che il sito sia idoneo alle esercitazioni a fuoco sia in ambito civile che professionale.

Rifiuti

Si precisa che verrà stipulato un contratto con ditta specializzata che provvederà allo smaltimento sicuro di pallottole e bossoli.

Rumore

Di seguito si riportano le conclusioni alla relazione di impatto acustico a firma del TCA Bulgarelli.

Sulla base del sopralluogo effettuato presso i luoghi di indagine e delle considerazioni di carattere previsionale possibili al momento, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- 1) Risulta particolarmente difficile una stima previsionale accurata per le mille variabili che entrano in gioco in questa valutazione:
 - a. I calibri utilizzati possono possedere caratteristiche diverse da quelli utilizzati;
 - b. Il ritmo di fuoco (per quanto sia prevedibile un ritmo più blando di quello utilizzato nella simulazione) potrebbe, per determinati eventi, comportare l'esplosione di più colpi ravvicinati;
 - c. I luoghi presentano una natura "forte" ed è difficile pronosticarne l'esatto comportamento;
 - d. Alcune opere di mitigazione devono ancora essere realizzate, raggiungeranno la piena efficacia nel tempo in seguito allo sviluppo vegetativo;
- 2) Allo stato attuale, si può valutare come "insufficiente" a raggiungere i valori previsti la sola conformazione naturale del terreno e le distanze fra sorgenti/ricettori sensibili (con particolare attenzione al ricettore R1). Deve necessariamente essere intrapreso un percorso che preveda la parziale modifica dei luoghi a ricavare barriere fonoisolanti/fonoassorbenti;
- 3) Nel corso delle opere, il giudizio potrà evolvere in "sufficiente" e, il poligono all'aperto, rientrare nei limiti di Legge indicati.

Con nota protocollo 4390/2021, l'ARPAE chiedeva integrazione alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VPIA) che sono state redatte dal tecnico Bulgarelli in data 22/02/2021.

Di seguito si riporta uno stralcio della relazione in oggetto:

IMPATTO ACUSTICO ATTESO PRESSO I RICETTORI

I ricettori sensibili individuati nel precedente documento sono 5, già individuati graficamente in precedenza e costituiti da:

- R1 abitazione rurale sul fianco dell'impianto;
- R2 abitazione rurale posta a quota decisamente inferiore alle linee;
- R3 abitato di Bocconi;
- R4 complesso produttivo;
- R5 abitazioni rurali poste a notevole distanza dal poligono ma allo stesso livello.

In merito alla posizione, si conferma quanto già indicato, ricettori posti in posizione elevata rispetto alla sorgente, saranno investiti da tutta l'energia residua rispetto alla distanza che li divide mentre, se a quota minore, l'effetto della vegetazione e dell'orografia del terreno costituirà barriera alla trasmissione sonora.

Tale fenomeno protettivo sarà significativamente incrementato dalle barriere che si andranno a realizzare come dimostrano le tabelle allegare a qualsiasi testo e la pratica delle misure in acustica.

Nessuno di quei ricettori è posto a quota maggiore, l'unico ricettore posto alla medesima quota è costituito da abitazioni distanti ben oltre un chilometro (ovvero R5). Considerando che, in ogni caso, lo sparo avverrà verso altre direzioni in genere opposte e che, verso il ricettore, in tutti i casi saranno presenti barriere, si può tranquillamente ipotizzare che, quando sarà possibile eseguire misure in sito e con tutte le opere previsionali realizzate, si otterranno certamente valori più bassi di diverse grandezze rispetto ai limiti di Legge. Vista la previsione di opere di maggior efficacia, è lecito attendersi un risultato migliore.

Per questo motivo si può ragionevolmente escludere che, ad impianto operativo, il ricettore R5 costituisca un problema.

Il ricettore R4 si autoesclude da sé. Essendo in linea con il ricettore 2, di questo più distante e con quota minore (con valori di zona più alti oltre ad essere direttamente interessato da un forte traffico veicolare sulla Statale), nel momento che una analisi su R2 dia esito positivo e conforme, non può che essere anch'egli (più ampiamente) nei limiti di Legge.

Il ricettore R3 è nella posizione migliore per essere schermato dall'orografia del terreno e dalla vegetazione rispetto alle linee del poligono (che sostanzialmente "lavora" in direzione opposta). Oltre a questo, misure previste e distanza concorrono ad assicurare rilevazioni con valori bassi. Trattandosi di una frazione con un buon numero di abitanti è, comunque, consigliabile eseguire una serie di misure accurate atte a prevenire qualsiasi tipo di contestazione una volta che tutte le difese saranno in opera (per il tipo di attività, ben difficilmente per il disturbo arrecato).

Per cui ritengo si possa ragionevolmente escludere anche il ricettore R3 dal novero di quelli che potrebbero manifestare valori superiori ai limiti di Legge.

Il ricettore R2 rimane decisamente più basso del poligono ed inserito all'interno di una zona densamente boscata, anch'egli con spari in direzione opposta e schermatura con terra nella sua direzione. Certamente si potrebbero rilevare valori superiori a quelli relativi ai ricettori sensibili fin qui analizzati ma, per l'ampiezza e natura delle protezioni preventivate (come detto, per assecondare le esigenze dell'esperto balistico, probabilmente di costo almeno doppio rispetto a quanto, lo scrivente, aveva ipotizzato nella precedente valutazione), si possono stimare valori più bassi di circa 6 dBA rispetto a quanto indicato precedentemente.

Il ricettore R1 è quello certamente più a rischio. Le linee di tiro sono state inclinate verso una zona diversa e più protetta. Per buona parte della lunghezza della linea, la protezione in terra prima e quella costituita da essenze arboree, sono tali da poter valutare la loro maggior efficacia in almeno 5/6 dBA. Questo permette di confermare e rilanciare la precedente previsione.

CONCLUSIONI

Sulla base delle decisioni della proprietà in merito alle barriere in terra e vegetali, rispetto a quanto previsto dallo scrivente (ed utilizzato a base delle precedenti considerazioni), si può affermare che la precedente stima previsionale non può che essere rivista in senso positivo.

Dall'analisi della valutazione previsionale e delle successive integrazioni si nota il rispetto dei limiti acustici vigenti dopo l'installazione di opere di mitigazione.

In base a quanto riportato nella relazione di impatto acustico e successive integrazioni a firma del TCA Bulgarelli, i livelli di immissione assoluti e differenziali presso i ricettori sensibili più vicini al campo di tiro saranno rispettati solo con la realizzazione di adeguate opere di mitigazione acustica.

Sarà dunque indispensabile procedere al collaudo e alla verifica post operam dei livelli sonori attraverso una campagna fonometrica.

Inquinamento luminoso

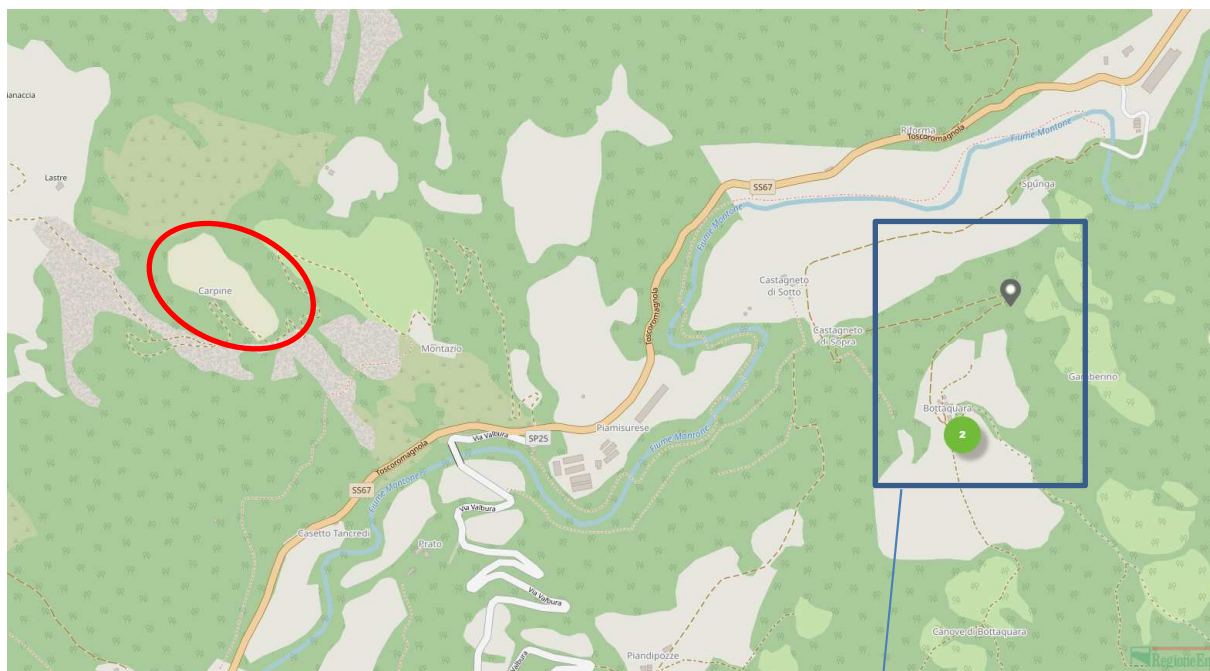
L'inquinamento da fonti luminose può divenire fonte di disturbo, anche significativo, per l'uomo e per gli ecosistemi prossimi alle fonti luminose.

E' quindi opportuno prevedere metodi idonei e opportuni per contenere il consumo energetico entro limiti accettabili che siano unicamente dettati dal criterio della reale e congrua esigenza (Legge n. 10/1991, Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, Legge Regionale n. 17 del 27/03/2000, Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso).

Semplici accorgimenti quali l'utilizzo di ottiche full cut-off, utilizzo di vetro piano per l'eliminazione della dispersione verso l'alto, utilizzo di lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione, ecc., possono contribuire a ridurre sensibilmente il disturbo luminoso.

Inquinamento elettromagnetico

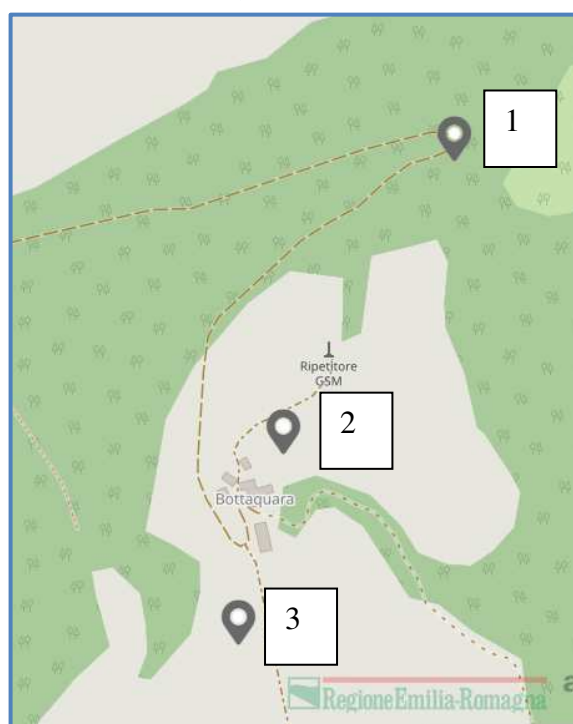
L'agenzia regionale prevenzione e ambiente (ARPAE) dell'Emilia-Romagna effettua un monitoraggio in continuo nella regione per quanto riguarda i campi elettromagnetici ad alta frequenza generati da impianti per la radiotelecomunicazione. A circa 1,6 km del lotto di intervento, sono installate 3 Stazioni Radio Base come visibili nelle mappe tematiche pubblicate sul sito di Arpae.



1.Indirizzo: STRADA BOTTAQUARA – Portico e San Benedetto
Tecnologie autorizzate: GSM900 - LTE800 – LTE1800 - UMTS900 - UMTS2100
Data di attivazione: antecedente al 1/1/2019

2.Indirizzo: Strada Bottaquara - Portico e San Benedetto
Tecnologie autorizzate: GSM900 - LTE800 – LTE1800 - UMTS900 - UMTS2100
Data di attivazione: antecedente al 1/1/2019

3.Indirizzo: PODERE BOTTAQUARA,14 - Portico e San Benedetto
Tecnologie autorizzate: GSM900 - LTE800 – UMTS900 - UMTS2100
Data di attivazione: antecedente al 1/1/2019



Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 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” definisce quanto segue:

- **i limiti di esposizione**, in modo differenziato per tre intervalli di frequenza; per esempio, per le frequenze dei dispositivi della telefonia mobile i limiti di esposizione sono pari a **20 Volt/m** per il campo elettrico;
- **il valore di attenzione di 6 Volt/m** per il campo elettrico, da applicare per esposizioni in luoghi in cui la permanenza di persone è superiore a 4 ore giornaliere;
- **l’obiettivo di qualità di 6 V/m** per il campo elettrico, da applicare all’aperto in aree e luoghi intensamente frequentati.

Dunque, **considerata la distanza di 1,6 km dell’area di indagine dalle Stazioni Radio Base individuate, si conferma il pieno rispetto dei limiti previsti.**

Fase 1: identificazione dei possibili impatti

Di seguito vengono elencati i possibili impatti (negativi e, laddove rilevanti, positivi) che gli interventi previsti dal progetto potrebbero generare sulle principali componenti ambientali ritenute rilevanti.

Aria – trascurabile incremento delle emissioni atmosferiche dovuto all'esiguo aumento del traffico veicolare indotto

Acqua e Suolo – trascurabile visto il minimo intervento edilizio per fabbricato ad uso deposito, piccolo ufficio con bagni e spogliatoi. Lo status quo rispetto allo stato futuro non comporta peggioramenti significativi.

Rischio sismico – nessun incremento dei livelli di rischio e dell'esposizione della popolazione in seguito agli interventi in programma.

Popolazione e urbanizzazione – l'intervento costituisce un tassello di crescita del territorio ed il suo collocamento non costituisce un impatto paesaggistico negativo. Dal punto di vista della popolazione quindi l'impatto del nuovo comparto presenta effetti nel complesso positivi.

Salute umana

- Rifiuti – incremento nella produzione di rifiuti dovuto alle pallottole o bossoli usati nel campo di tiro; contratto con ditta specializzata nello smaltimento.
- Rumore – realizzazione di opere di mitigazione acustica al fine di ottenere il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione.
- Inquinamento luminoso – il progetto non comprende attività in notturna, dunque al momento non sono previste particolari impianti luminosi.
- Inquinamento elettromagnetico – il progetto non prevede stazioni radio base per la telefonia cellulare e impianti radio emittenti e non si trova in prossimità di SRB.

Fase 2: matrice di identificazione possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti

Legenda: + probabile impatto positivo - probabile impatto negativo +/- impatto incerto

Azioni e sotto azioni del progetto	Aria	Acqua	Suolo	Popolazione	Rifiuti	Rumore
Realizzazione progetto	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-
Attività di tiro in funzione	+/-	+/-	+/-	+	-	-

Fase 3: individuazione, per ogni impatto potenzialmente negativo, delle caratteristiche principali

Definizioni:

- Per **probabilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende la possibilità che l'azione l'intervento specifico sortiscano l'effetto indicato.
- Per **durata** di un impatto potenzialmente negativo si intende il periodo di tempo nel quale l'impatto si manifesta.
- Per **frequenza** di un impatto potenzialmente negativo si intende il numero di volte che l'impatto stesso si manifesta (rispetto alla definizione precedente, implica una valutazione di eventi singolarmente di breve durata, ma ad alta ripetizione o alta intensità).
- Per **reversibilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende quando un'azione o un intervento in programma genera un effetto temporaneo / mitigabile o persistente sulla matrice ambientale.

Matrice di caratterizzazione dei possibili impatti ambientali negativi

Legenda: Probabilità (PA - alta, PM - media, PB – bassa)

Durata (DA - alta, DM - media, DB – bassa)

Frequenza (FA - alta, FM - media, FB – bassa)

Reversibilità (R – reversibile/mitigabile, IR – Irreversibile)

	Matrice ambientale	Caratteristiche impatti			
		probabilità	durata	frequenza	reversibilità
Attività Campo di tiro	aria	PB	DB	FB	R
	acqua	PB	DB	FB	R
	rifiuti	PM	DM	FM	R
	rumore	PA	DM	FM	R

Tali impatti si intendono di media durata visti i tempi di apertura dell'attività legati anche alle condizioni meteo.

Sintesi degli elementi emersi

L'analisi dei contenuti preliminari, presenti nei documenti che attualmente definiscono il progetto, ha permesso di individuare che l'area non è soggetta a vincoli particolari.

I possibili impatti negativi non sono legati all'aumento dello sfruttamento delle risorse energetiche, ma alla produzione dei rifiuti causati dall'utilizzo delle armi e dal rumore prodotto dagli spari. Questi impatti s'intendono però reversibili / mitigabili con lo smaltimento controllato del materiale usato e l'installazione di opere di mitigazione e conseguente monitoraggio acustico in corso d'opera.

Non si ravvisano ulteriori impatti potenzialmente negativi sulle matrici ambientali.

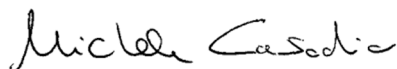
Forlì, 22 settembre 2021

Il tecnico competente

Dott. Casadio Michele

Tecnico Competente Riconosciuto

ISCRITTO ALL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI IN
ACUSTICA ENTECA CON N.5055



Il tecnico competente

Dott. Ilaria Degli Angeli

Tecnico Competente Riconosciuto

ISCRITTO ALL'ELENCO NAZIONALE DEI TECNICI IN
ACUSTICA ENTECA CON N.5331

